This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

**A propos de ce livre**

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

**Consignes d'utilisation**

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

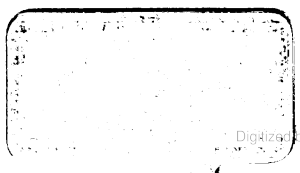
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

**À propos du service Google Recherche de Livres**

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

1144

Soc. 3974 e. 150/10



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# MÉMOIRES

DE

# L'ACADÉMIE ROYALE

## DE METZ.

LETTRES, SCIENCES, ARTS, AGRICULTURE.

X^e^ ANNÉE

1828. — 1829.

BODLEIANA

METZ.

LAMORT, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1829.

Digitized by Google

Digitized by Google

# MÉMOIRES

DE

# L'ACADÉMIE ROYALE

## DE METZ.

---

# DISCOURS

PRONONCÉ

DANS LA SÉANCE PUBLIQUE DU 17 MAI 1829,

PAR M. EM. BOUCHOTTE, VICE-PRÉSIDENT.

---

MESSIEURS,

Nous vivons dans un siècle où l'industrie nous étonne par ses prodiges. La fortune des nations industrielles croît avec rapidité. Les populations pressées sur le sol nous offrent un grand et beau spectacle, dans l'ardeur avec laquelle nous les voyons travailler à l'accroissement des richesses nationales.

Mais il faut remarquer qu'au milieu de cette immense activité, les conditions de l'existence de l'homme deviennent plus difficiles.

C'est un grand bien sans doute que cette nécessité qui impose à l'homme le travail pour condition de son existence; mais cette nécessité qui multiplie les bras actifs fait baisser les salaires. Les routes diverses que nous ouvre la fortune sont couvertes d'une foule im-

Digitized by Google

patiente; et cette fortune qu'on nous peint si capricieuse, moins aveugle peut-être aujourd'hui, n'a plus guère de faveurs que pour ceux qui font preuve d'habileté.

L'Académie Royale de Metz, aux jours où elle vient rendre compte de ses travaux à un public bienveillant qui l'encourage et la seconde avec zèle, s'est fait plusieurs fois un devoir d'indiquer aux jeunes gens des directions utiles à suivre. C'est, nous le pensons, entrer dans ses vues que de vous dire les heureux résultats qu'amenerait une vocation plus générale des hommes pour l'agriculture.

L'Académie s'honore de placer cet art au rang de ceux auxquels elle attache le plus d'importance. Puissions-nous donc remplir l'objet de cette séance solennelle en traçant, devant l'élite de la cité, une voie sûre pour atteindre à une existence indépendante où nous devons trouver toute la part de bonheur qu'il nous est donné d'espérer dans ce monde.

Au milieu des circonstances où nous sommes placés, on ne peut assez admirer que ces parents inquiets qui s'entre-regardent pour se demander ce que deviendront leurs enfans, n'aient point encore admis l'agriculture au rang des professions qu'il soit raisonnable d'embrasser.

Cependant cette carrière est spacieuse, elle est sans bornes, et l'on peut s'y précipiter en foule.

Les entreprises agricoles commandent la confiance par la constance des revenus qu'elles procurent; car les œuvres du cultivateur sont solides comme la base sur laquelle elles reposent, et la terre offre en tous lieux le gage le plus assuré de la fortune sociale.

Il est à remarquer que les professions présentent d'autant plus de chances de succès, qu'elles sont plus

Digitized by Google

voisines des besoins de l'homme. Nulle profession ne peut disputer cet avantage à l'agriculture ; mais ne serait-ce point là précisément ce qui l'expose au dédain d'un trop grand nombre de personnes ? Faut-il encore combattre le funeste préjugé qui porte à honorer davantage les arts qui dénaturent le plus les produits de la terre.

Elle n'est donc point encore estimée assez haut cette agriculture nourrice des hommes ! Elle n'est donc point encore assez connue ! car si on savait l'apprécier, une foule d'adeptes s'empresseraient d'y consacrer leurs études; des écoles nombreuses leur seraient ouvertes; chaque province aurait la sienne ; tandis qu'il faut tout le dévouement de l'homme de bien chef de l'établissement de Roville, et la haute protection que le Roi, fondateur de l'école de Grignon, accorde à l'agriculture, pour qu'au temps où nous sommes, deux de ces écoles seulement existent en France.

On s'imagine sans doute, parce que l'art de cultiver la terre est aux mains de simples fermiers, qu'on ne peut songer à en faire l'état d'un homme instruit; qu'il y aurait folie de quitter la ville pour aller aux champs.

On oublie quelle suite de révolutions ont fait descendre l'agriculture des mains les plus augustes aux mains des prolétaires.

On oublie que les plus illustres guerriers de ce peuple conquérant du monde, s'honoraient plus encore des utiles travaux des champs que des travaux plus brillants de la guerre. Et comme si, dans tous les siècles, les grandes ames étaient soumises aux mêmes influences morales, Washington, ce héros des temps modernes, trouvait ses plus doux délassemens dans la culture du sol qu'il avait si généreusement affranchi.

Digitized by Google

De si nobles exemples nous persuaderaient sans doute que cet art, base de toute l'industrie humaine, est digne d'occuper les esprits les plus élevés, s'il nous était donné de secouer facilement les préjugés de l'enfance.

Il est si ordinaire de se soumettre à des jugemens tout faits, que nous ne serions point surpris que bien peu d'hommes encore aient fixé leurs pensées sur les connaissances nécessaires à un bon cultivateur: peut-être ne se sont-ils jamais demandé s'il faut étudier pour savoir forcer la terre à produire. Et leur étonnement serait grand, si nous entrions avec eux dans le détail de toutes les parties de la science, si nous leur disions combien de connaissances sont utiles au cultivateur, si nous leur disions surtout que l'agriculture comprend l'application de presque toutes les sciences.

Sans doute ils nous accuseraient d'exagération; ils diraient qu'à ces conditions la terre resterait sans culture, parce qu'il est impossible à l'homme de posséder toutes les sciences.

Il est vrai; aussi n'avons-nous voulu que montrer comme elle est satisfaisante pour un esprit avide d'instruction, la carrière agricole, et comme elle excite à l'étude.

Mais sans tant de savoir, va-t-on nous dire encore, nos fermiers cultivent et ne se ruinent pas. Cela est encore vrai, et l'expression est juste: *Ils ne se ruinent pas.* Mais en voyez-vous beaucoup augmenter leur aisance? Ils vivent sans songer à rien de mieux, et encore doivent-ils leur existence à la bonté de leur entreprise, à l'heureuse action des saisons qui ont souvent à réparer les fautes de leur ignorance, et à une somme de traditions qu'ils ont recueillies de leurs pères et qui

Digitized by Google

sont tout leur savoir, qu'agrandit un peu leur propre expérience.

Si l'art du cultivateur est le plus important pour l'humanité, s'il procure les jouissances morales les plus vives, d'où vient donc (malgré cette verité reconnue, avouée de tout le monde) que les entreprises agricoles n'ont pas encore acquis la considération qu'elles méritent, qu'elles font naître, au contraire, le souris moqueur du doute?

Osons le dire avec franchise, ceux qui se livrent à l'agriculture n'ont que trop souvent justifié cette opinion.

Si le simple fermier, qui travaille péniblement sur un fonds impérissable, a besoin, pour y vivre, d'une certaine somme de connaissances longuement acquises par la pratique de son art, comment espérer le succès d'entreprises faites par tant de propriétaires, qui n'ont tourné leurs pensées vers les travaux des champs, que lorsque, conseillés par une sagesse tardive, ils sont venus y chercher le repos à la fin de leur carrière, à un âge où l'on n'étudie plus, où l'on ne peut plus rien approfondir.

Il faut convenir que ce ne sont pas là les conditions du succès.

C'est dans la jeunesse qu'un cultivateur doit apprendre son art.

Je voudrais qu'un jeune homme, après avoir étudié avec fruit la partie des connaissances humaines qui s'applique à l'industrie, et lorsqu'il est parvenu à l'âge où se fait sentir le besoin de suivre spécialement une carrière qui doit faire la destinée de sa vie, je voudrais que ce jeune homme employât au moins deux années à étudier les élémens de l'agriculture, tout en se rendant familières les pratiques les plus générales du pays; que, sans dédaigner les routines du fermier,

Digitized by Google

il remontât aux causes qui les ont mises en vogue; car il arrive parfois que le préjugé est raisonnablement fondé.

C'est alors que, maître des faits principaux, il pourrait s'élever vers les hautes régions de la science.

Mais, par malheur, l'agriculture n'est pas encore une science faite; parce qu'exigeant de longues expériences et n'étant que rarement embrassée par des personnes capables de les bien diriger, il existe dans les auteurs d'effrayantes divergences.

Que notre élève vérifie donc lui-même les faits avec soin, pour acquérir des connaissances solides: dans l'enfance de l'art, qu'il agisse comme ces beaux génies que nous admirons, dans l'enfance des sociétés; ils voyageaient pour connaître la vérité; il voyagera pour mieux étudier.

Notre France seule lui offrira une ample récolte d'observations. Dans les plaines fertiles de l'Alsace et de la Flandre, terres classiques de l'agriculture, il verra pratiquer les meilleurs procédés de mettre le sol en valeur; au milieu des gras herbages de la Normandie, il étudiera l'éducation des chevaux, et sur les hautes montagnes du Jura, les soins qu'exigent les vaches abondantes en lait.

Si ses loisirs et sa fortune le permettent, il augmentera son instruction en parcourant les diverses contrées de l'Europe où l'agriculture est le plus en honneur. Quelle source de connaissances et de plaisirs variés lui promettent ces voyages!

Que sont les livres auprès de la nature? combien de fois ne nous est-il pas arrivé de nous former des peuples les plus voisins, de bizarres idées que nous avons dû rectifier, à notre grande surprise, en allant habiter chez ces peuples.

En voyage, les sujets d'instruction se multiplient

Digitized by Google

sous nos pas. Les scènes de la nature varient sans cesse, et dans les grands tableaux qu'elle nous présente, l'homme se montre sous des formes bien plus diverses encore. L'étude que nous en faisons alors, comme malgré nous, vient mûrir rapidement notre expérience.

Que de science acquise en peu de temps, parce que des faits nouveaux viennent puissamment exciter notre attention, tandis qu'autour des nos foyers, les mêmes faits se représentent à nous, sans frapper nos yeux, accoutumés qu'ils sont à les voir dès l'enfance.

Combien de fois mes regards n'avaient-ils pas plongé dans la profondeur des cieux sans comprendre la grandeur de ce spectacle, lorsqu'un voyage me conduisit sur les bords de la mer; là, pour la première fois, en laissant mes yeux s'égarer sur l'Océan, l'idée de l'étendue me frappa. De quelles rapides émotions mon ame fut agitée! cependant mes regards s'élevèrent, et quelque chose de plus grand encore se fit comprendre.

Voir est le moyen le plus sûr de s'instruire. Ecoutez ce voyageur; quel charme vous séduit dans ses récits, vos oreilles sont suspendues à ses lèvres, vos yeux attachés à ses yeux, la nuit va finir et vous l'écoutez encore. Le simple soldat qui, à travers cent pays divers a suivi des drapeaux errans, sait captiver l'attention d'une foule immobile; n'est-ce point à la mémoire parfaite qu'ils conservent d'une multitude de faits curieux qu'est dû l'attrait de leurs entretiens?

C'est donc à nous d'aller interroger la nature, elle est féconde en leçons, elle parle par de grandes images, elle frappe soudain l'esprit de vives lumières; mais c'est au milieu des scènes qu'elle nous présente qu'il la faut étudier: sa voix si éloquente pour ceux



Digitized by Google

qui s'en approchent s'affaiblit en raison des distances, et souvent même devient menteuse, répétée par d'infidèles échos.

Si les voyages éclairent, ornent, agrandissent l'esprit de tous les hommes, ils sont surtout utiles au cultivateur qui se livre à l'étude raisonnée de son art. Initié par son instruction première aux élémens des sciences naturelles, il augmente ses connaissances dans les voyages par l'application continuelle qu'il en fait. Il étudie et compare cette multitude infinie de procédés agricoles qui diffèrent dans chaque province, dans chaque canton, dans chaque ferme.

L'étudiant-cultivateur doit employer plusieurs années en voyages, comme l'étudiant en droit, l'étudiant en médecine, emploient plusieurs années à l'étude des connaissances nécessaires à leurs états.

Eh ! quels ne sont pas les avantages du premier! il peut s'associer à quelques amis pour parcourir en commun la carrière qu'il va suivre. A l'abri, par ce moyen, de l'ennui, il n'éprouvera dans ses allures libres que les plus vives jouissances.

Mais, quand pour notre élève est venue cette époque si brillante de la jeunesse où commence la maturité de l'homme, où l'on éprouve le besoin de se fixer et de témoigner au monde qu'on ne porte point le poids d'une inutile existence, il choisit avec discernement le lieu qui sera le théâtre de sa vie, et il débute avec toute l'assurance que donne à l'homme instruit une longue expérience des choses. Un succès constant couronne ses entreprises agricoles, et si par fois on le voit modifier ses procédés, c'est que l'application des théories qu'il s'est faites lui enseigne à perfectionner son art.

Mais quels faibles avantages, nous dira-t-on, pour tant de travaux et tant de science !

Digitized by Google

Nous convenons volontiers que les états les plus honorables ne sont pas toujours les plus lucratifs; mais aussi les plus lucratifs ne sont guère l'objet de l'ambition des hommes qui entendent le mieux la vie.

Ce qu'il leur importe d'obtenir, c'est cette aisance qui donne l'indépendance: et nous pouvons leur garantir qu'aucune branche de l'industrie, mieux que l'agriculture ne peut leur assurer cette médiocrité d'or que le poète a chantée comme la part la plus heureuse que nous puissions espérer.

Eh bien! pour y atteindre, il suffit d'un domaine d'une étendue bornée, car nous avons de fortes raisons de croire qu'il est aisé de doubler le revenu de nos terres. Mais, qui pourrait prescrire des limites à la fécondité de la terre inépuisable, cultivée par des mains intelligentes!

Considérez d'ailleurs les besoins impérieux sur lesquels repose une entreprise agricole, et vous n'hésiterez plus à ouvrir cette noble carrière à vos enfants.

D'autres motifs encore que l'intérêt pécuniaire vous décideront à le faire: jettés pour quelques instans dans ce monde, nous devons nous y rendre utiles à nos semblables, nous devons faire en sorte que notre vie soit heureuse.

Ces résultats importants ne peuvent s'obtenir que par l'étude et la méditation.

Nous serons d'autant plus utiles que nous nous adonnerons à des travaux qui intéressent généralement les hommes; nous serons d'autant plus heureux que nous saurons nous procurer ces jouissances pures, inaltérables, que l'on peut goûter long-tems sans fatigue et sans amertume.

Vivre est une science trop négligée, pourtant bien digne d'étude, et qu'il importe surtout constamment d'appliquer.

Digitized by Google

Il faut savoir tirer de chaque situation, de chaque instant de la vie, ce qu'il peut y avoir de plus utile ou de plus agréable.

Mais d'abord, il faut se placer dans des circonstances favorables à cet emploi du temps. Or, la vie des champs est, à mon gré, celle qui remplit le mieux ces conditions. C'est en nous y consacrant que nous approchons le plus de cette simplicité de mœurs des temps primitifs qui, pour nous, sont des temps fabuleux, mais dont le récit nous cause les plus délicieuses émotions; que nous rencontrons cet heureux mélange des travaux du corps et des occupations de l'esprit, et que placés plus près des besoins de l'humanité, nous trouvons plus d'occasions d'exercer cette douce bienfaisance qui nous rend meilleurs en nous pénétrant d'une joie pure.

C'est en vivant libres et en plein air que nous conserverons long-temps l'usage de nos membres; c'est en nous adonnant à des occupations sans cesse variées, toujours utiles, que nous entretiendrons en nous la santé du corps, la vivacité de l'esprit et la paix de l'âme.

Si dans des temps qui déjà sont loin de nous, et qu'en vain regrettent quelques esprits chagrins, nos manières légères et élégantes ont fait naître chez les étrangers cette opinion de frivolité qu'ils ont long-temps conservée, ils avouent aujourd'hui qu'il règne parmi nous un caractère de gravité qui les frappe et les étonne.

Qu'ils reconnaissent aussi dans les sociétés, dont le caractère encore indécis se dessinera bientôt plus nettement, la tendance des femmes à ressaisir cet ascendant que leur donnent la finesse et les grâces de leur esprit. Elles apprennent par degré à élever leurs

Digitized by Google

pensées jusqu'aux sujets les plus brillans, à les tourner vers les intérêts généraux qui sont devenus nos intérêts privés, parce que nous sommes tous membres de la grande famille qu'unit le lien de l'égalité politique. La gravité de ces débats commandera celle de nos mœurs qui s'épureront à mesure que nos institutions tendront à se perfectionner.

Enfin, les français en se livrant de plus en plus à ces habitudes industrielles et politiques qui en font un peuple nouveau, préférant au vernis brillant sous lequel l'homme se déguisait entièrement, la politesse franche et naturelle qui laisse à l'esprit un mouvement plus libre, s'applaudiront d'un changement qui fera s'évanouir le juste reproche de frivolité, et ils verront se fonder à jamais le respect des peuples pour leur caractère national.

L'agriculture dont l'attrait est si puissant, qui se trouve à la portée de toutes les fortunes, de toutes les capacités, qui fournit aux femmes un si beau champ pour d'aimables études, qui leur offre l'occasion de s'associer de toutes leurs facultés à l'industrie des hommes et d'exercer pleinement cette douce influence, partage de l'être qui préside au bonheur; l'agriculture contribuera surtout à fixer dans nos mœurs ces habitudes simples et graves qui commandent le respect.

Qu'on ne dise point qu'il faille posséder des terres pour jouir de cette paisible existence, car avec un modique capital, on en trouve toujours à louer.

Que notre active jeunesse se livre donc avec confiance à l'industrie agricole, et nous lui devrons une heureuse révolution dans nos campagnes. Bientôt vous les verriez s'orner d'une multitude d'habitations riantes que les propriétaires s'empresseraient d'élever

Digitized by Google

pour y attirer une classe de fermiers plus intelligente qui saurait augmenter la valeur de leurs terres; bientôt vous ne trouveriez plus dans les fermes ni ces meubles, ni ces usages grossiers si peu d'accord avec l'exquise politesse et le luxe qui règnent dans nos villes; mais bien, cet ordre, cette propreté dont l'éclat plaît tant à l'œil, ces meubles, ces ornemens mêmes que réclament l'aisance et les besoins d'un esprit cultivé, qui apprécie tout le bonheur que donne un intérieur agréable; des chemins solides et doux faciliteraient les communications entre les villes et des hameaux ignorés à peu de distance; les mœurs de nos villageois s'adouciraient par l'imitation d'une politesse dont l'irrésistible influence se ferait sentir; et comme l'Angleterre enfin, la France serait fière de la beauté de ses campagnes, car nous le disons à regret, c'est toujours dans l'Angleterre, heureuse d'une longue paix intérieure, qu'il faut puiser les modèles que nous devons présenter à notre industrie.

J'en appelle au jeune voyageur qui, comme nous, a visité cette belle Angleterre.

Pouvait-il se défendre d'une profonde admiration? Il quittait la France où depuis long-temps l'administration n'avait pour but que de favoriser l'agrandissement de notre gloire militaire, où les esprits, captivés par de merveilleux événemens, avaient en quelque sorte oublié de pourvoir aux besoins de l'humanité. Il arrivait dans un pays où tout indiquait le perfectionnement de l'existence sociale.

N'était-ce pas avec enivrement qu'il devait contempler cette multitude de jolies et simples maisons de campagne qui bordent toutes les routes? qu'il se laissait aller au doux balancement de ces voitures élégantes et rapides qui portent les voyageurs? qu'il s'abandon-

Digitized by Google

nait à des rêveries interrompues à peine par le bruit du trot égal des chevaux et le sifflement des roues sur le gravier d'une route unie? Quelles ont dû être naturelles ces émotions du premier âge à l'aspect d'un pays où tout semble calculé pour le plaisir des yeux.

A cette même époque, le successeur du Czar Pierre parcourait les isles Britanniques; sur son ame aussi la chaumière du fermier fit une vive impression. Il y voulut pénétrer. Quelle fut sa surprise à la vue de cet ordre, de cette exquise propreté qui dans un petit espace préside à l'arrangement de tous les meubles; à la vue de ce maintien décent et grave des habitans; à la vue de ce tapis riche en couleurs, étendu sous leurs pieds! On assure qu'il se cacha la tête entre les mains.

Quelles devaient être en effet ses réflexions, s'il comparait l'instruction, l'aisance, le bonheur, la fière indépendance d'un simple fermier anglais, à l'ignorance, à la misère, à la servilité des paysans de son empire; s'il comparait les ressources immenses de l'Angleterre à celles qu'il eût pu trouver dans ses vastes possessions! Il dut alors penser, comme le romain, qu'il est plus beau de commander à ceux qui ont de l'or, que d'en posséder soi-même.

Mais aussi que sont ces fermiers qui excitent à ce point l'étonnement? Avons-nous maintenant besoin de vous dire que leur instruction est bien supérieure à celle de nos fermiers français; qu'ils y joignent souvent l'avantage d'une fortune acquise dans les nobles travaux de l'agriculture. Et ce n'est point pour eux un motif d'abandonner les champs, ainsi que le font tous nos fils de cultivateurs riches d'un peu d'aisance.

Il existe en Angleterre une classe de fermiers que l'on qualifie de *gentleman*. Les travaux du soc

Digitized by Google

lui ont bien mérité sans doute ce titre de gentilhomme, privilège exclusif de la naissance et du parchemin. Mais ce genre d'illustration est encore inconnu en France. Aussi notre sol est-il, dans beaucoup de provinces, loin de la fécondité de celui de l'Angleterre, qui a sur le nôtre le seul avantage d'être cultivé par des mains laborieuses et savantes.

L'idée d'une aisance acquise s'allie rarement parmi nous à celle d'aller habiter la campagne; tandis que chez les anglais, c'est en s'y retirant qu'on se hâte de jouir de l'aisance que l'on vient d'acquérir, parce que la simplicité de la vie y double cette aisance, et qu'on est sûr d'y trouver un nombreux voisinage qui permet d'entretenir des relations auxquelles on attache du prix.

Nous vous avons dit, Messieurs, que l'intérêt le plus puissant, celui de l'existence, doit, au temps où nous sommes, diriger les pensées vers l'agriculture. Si vous examinez la vie du cultivateur, vous vous y sentirez bientôt attirés par un charme invincible.

Chaque mois, chaque jour de l'année, exige de lui des travaux différents, et cette variété prévient la fatigue; les progrès des plantes qui végètent par ses soins, sont pour lui la source de mille observations curieuses. A toute heure du jour, bravant la fraîcheur piquante des matinées et les feux du soleil, vous le voyez traçant à chacun le travail. Si parfois, couché sous la feuillée, il goûte un doux repos, il suit encore des yeux ses charrues qui sillonnent la terre; il jouit à l'aspect des moissons qu'il fait naître, du bétail nombreux qu'il nourrit dans ses vertes prairies. Il est heureux sur-tout en comparant le calme de sa vie à la turbulente agitation des hommes.

Cependant le bonheur qu'il éprouve en se tenant

Digitized by Google

ainsi à l'écart des scènes tumultueuses de la vie sociale, n'est point fondé sur un coupable égoïsme : pour lui rien n'est plus cher que la liberté ; seule, elle peut lui assurer les fruits de son travail ; par elle seule il en peut jouir avec dignité. Il saura sans peine lui consacrer, à cette précieuse liberté, et son temps et ses biens ; mais il ne prendra de part au mouvement social, que sous l'influence de cette pensée de Solon qui veut que tout citoyen s'y mêle pour prévenir l'influence des méchants. Après avoir sacrifié à la chose publique, c'est avec une joie vive qu'il retourne à ses champs. Là, tout lui rit, tout l'invite à l'étude, le rude hiver même vient l'y porter entièrement.

Messieurs, puissions-nous avoir fait passer dans vos ames la conviction qui pénétre la nôtre et que nous avons acquise par dix années de travaux. Bientôt une jeunesse nombreuse, avide d'instruction viendrait animer nos campagnes :

Elle aurait compris quel bonheur l'on peut attendre d'une vie qui n'est agitée que des plus douces émotions, et de cette alliance, si favorable à l'homme, des travaux du corps et de ceux de l'esprit.

Elle aurait compris combien est grande et belle cette industrie qui tend à féconder la terre pour en multiplier les produits ; qui tend à augmenter les moyens d'échange entre les hommes et à vivifier ainsi le commerce ; qui tend sur-tout à former d'énergiques défenseurs de l'indépendance nationale, parce que l'ame se trempe plus solidement à mesure que le corps s'endurcit aux fatigues.

Elle aurait compris combien est vraiment citoyen l'homme que son travail attache à la terre, quel amour le remplit pour le sol qu'il cultive, et de quels généreux sacrifices il devient capable, lorsque la patrie le réclame.



Digitized by Google

# PRECIS

DES

# TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

## PENDANT L'ANNÉE 1828-1829,

PAR M. BERGERY, SECRÉTAIRE.

MESSIEURS,

LES plus utiles de nos travaux, ceux qui exerceront sans contredit le plus d'influence sur l'avenir de notre contrée, sont les *Cours de sciences industrielles*. Ouverts depuis l'hiver de 1825, ils ont déjà reçu un grand développement, ils se sont améliorés, et leurs résultats surpassent aujourd'hui nos espérances. S'il ne m'appartient pas de dire que les plus grandes villes de France envient à la nôtre cette belle institution, il me sera permis du moins de la signaler comme une preuve frappante de ce que peut l'accord de magistrats zélés pour le bien public et de citoyens amis des lumières.

Un fait existe, messieurs, qui montre bien que nos succès dans l'instruction populaire proviennent de cet heureux accord, et ce fait est hors de doute, puisque notre président vient de le constater sur les lieux. Depuis 4 ans, la seconde ville du royaume possède 1700 mille francs que lui a légués un de ses enfans, le

Digitized by Google

philantrope *Martin*, pour fonder une école en faveur des ouvriers, et avec ce riche capital, avec un revenu de 85 000 francs, aidée par un professeur du plus grand mérite, elle n'est encore parvenue qu'à ouvrir un cours d'Arithmétique et un cours de Géométrie; elle n'a pu encore réunir, pour ces deux cours, que 30 très-jeunes auditeurs, tandis que la ville de Metz possède, pour la modique dépense annuelle de 1500 fr., neuf cours différens, où plus de 600 personnes viennent puiser une instruction étendue et solide.

Un de ces 9 cours, celui de langue française, date seulement de l'été dernier; il eut 320 auditeurs, et cette affluence força de le doubler dès l'origine: les uns suivirent les leçons de M. Macherez, les autres, celles de M. Champouillon; tous, dans les intervalles des séances, appliquèrent à des exemples choisis, les règles et les principes exposés par les deux professeurs; plusieurs d'entre eux firent ces devoirs sous la direction de M. *Vincent*, agent des Cours.

Pendant que les plus jeunes ouvriers étudiaient la Grammaire, ceux qui suivaient les Cours depuis trois ans, s'exerçaient à l'une des applications les plus importantes de la Géométrie descriptive, le lever de bâtimens et d'outils, et je puis dire que leurs premiers essais en ce genre réussirent au-delà de notre attente. On est étonné de l'intelligence avec laquelle chacun des 32 leveurs a fait le long travail dont il était chargé, et du zèle qu'il a fallu pour trouver le temps de le faire, dans une saison où les ouvriers sont toujours extrêmement occupés.

Les résultats de cette partie du cours de M. Bardin forment une preuve frappante des avantages qu'on

Digitized by Google

peut tirer de l'enseignement mutuel ; car pendant que les levers s'exécutaient, le professeur était absent ou malade, et ses élèves n'avaient pas d'autres guides que les plus forts d'entre eux. Ces moniteurs, auxquels M. Bardin attribue presque tout le succès des levers, sont MM. *Buvignier*, maintenant élève de l'école polytechnique, *Faivre*, artiste attaché à l'école d'application, de *Nicéville*, *Rousselot* et P. *Desgrange*, étudians.

Aux levers de bâtimens et d'outils succéderont dès cet été les levers de machines. Notre confrère a organisé cette autre partie de son cours, avant d'entreprendre le voyage qu'il fait en ce moment pour rétablir sa santé, et il y a tout lieu d'espérer que, malgré son absence, les nouveaux travaux seront aussi bien exécutés que les précédens.

Au mois de novembre 1828, j'ai recommencé la Géométrie élémentaire, afin de me conformer à une nouvelle organisation des Cours industriels qui permettra aux ouvriers de faire des études complettes en 4 années. Il me parut que je devais profiter de la circonstance où je me trouvais, pour unir la théorie à la pratique de la Géométrie, plus intimement encore que par le passé, et empêcher ainsi les jeunes auditeurs de négliger les démonstrations, la partie logique de la science, pour s'adonner exclusivement au dessin des tracés, comme ils faisaient quand nous les exercions à ce genre de dessin dans un cours particulier.

Ce nouveau plan nécessita le secours de 9 moniteurs et une distribution régulière de sommaires imprimés. Les moniteurs répétaient les tracés portés au sommaire du jour, puis ils les faisaient exécuter par les

Digitized by Google

auditeurs sur le tableau. Les mêmes tracés étaient ensuite dessinés en grand, sur le papier, dans l'intervalle de deux leçons; remis au professeur, ils étaient corrigés avec soin et recevaient une note relative au degré de mérite du travail. On connaissait ainsi les résultats de chaque séance; ces résultats étaient communiqués à l'auditoire; on comparait entre elles les 9 sections, sous les rapports du nombre des feuilles de dessin et de la bonne exécution; puis on proclamait les noms des ouvriers dont la note était au-dessus de *bien*. Sur 260 auditeurs qui suivirent le cours, il y en eut 156 qui dessinèrent les tracés, et l'on peut porter à 30, terme moyen, le nombre de ceux qui eurent l'honneur, dans chaque séance, d'entendre citer leur travail avec éloge.

Ces exercices, ces résultats matériels, ces comparaisons, ces proclamations excitèrent bientôt une vive émulation entre les neuf sections et même entre tous les auditeurs. Plusieurs ouvriers, qui d'abord s'étaient refusés à dessiner, devinrent très exacts à exécuter les tracés; plusieurs autres, qui, dans le commencement, avaient de très faibles notes, montèrent plus tard aux premiers rangs; enfin, il en est un bon nombre qui eurent le courage de recommencer ceux de leurs dessins que le professeur avait marqués de la note *passable*, et presque tous réussirent à obtenir un *très-bien*.

Quel zèle, quelle soif d'instruction n'a-t-il pas fallu à ces ouvriers dont la profession absorbe toutes les journées, pour trouver le temps de faire, trois fois par semaine, une feuille de dessins contenant de 4 à 6 tracés, pour soutenir ce travail pendant 11 semaines d'hiver, et surtout pour recommencer les feuilles dont le professeur n'était pas satisfait! Com-

Digitized by Google

ment de tels hommes n'inspireraient-ils pas le plus vif intérêt ! Comment ne se trouverait-il pas d'autres hommes qui missent leur bonheur à les diriger vers la perfection intellectuelle !

Mais, je dois le dire, sans le secours des moniteurs, les ouvriers ne retireraient que peu de fruit de leurs études, et bientôt ils manqueraient de courage pour les continuer. Ce n'est pas assez des efforts des professeurs ; il faut encore des intermédiaires qui répètent et fassent répéter la partie la plus utile de la leçon, et qui la présentent sous une nouvelle face : alors seulement elle est comprise et retenue par l'auditeur.

Comme en acceptant leurs pénibles fonctions, plusieurs des moniteurs ont préféré à l'honneur de remporter les prix, le plaisir d'être utiles, c'est bien le moins que nous les signalions à la reconnaissance publique. Qu'il me soit donc permis de proclamer leurs noms devant cette honorable assemblée, et de dire que les Cours industriels seront sûrs d'une prospérité toujours croissante, tant que nous trouverons dans nos concitoyens le dévouement au bien public qu'ont montré cette année MM. *Lasaulce*, professeur de langues et de mathématiques, *Thevenot* et *Charlot*, sous-officiers de l'école de pyrotechnie militaire, *Gauthier* fils, étudiant, *Auguste Desgranges*, menuisier, *Liénard* et *Marchal*, étudians, *Bernanose*, professeur, et *Louis Loyauté*, lithographe.

Nous n'avons pu étudier cet hiver que les tracés des lignes droites combinées entre elles ou avec le cercle, et les propriétés des surfaces planes limitées. Dans l'hiver prochain, nous achèverons la Géométrie élémentaire et nous verrons la Géométrie des courbes. Nos succès croîtront, j'en suis certain, si, comme je l'espère, je suis encore secondé par les excellens moniteurs que je viens de nommer.

Digitized by Google

M. Poncelet a aussi été obligé de recommencer son cours de Mécanique. C'est dire qu'il l'a perfectionné et que les résultats de cette année sont supérieurs à ceux de l'année précédente. Une partie des leçons, rédigée par le professeur lui-même, malgré une santé toujours languissante, a été récemment imprimée; l'autre partie, rédigée à la hâte par M. le capitaine Gosselin, a été lithographiée. Ce n'est point à ce pénible travail que M. Gosselin a borné son zèle pour l'instruction de la classe ouvrière: il s'est fait modestement le répétiteur de son ami et a contribué pour beaucoup au succès du cours, en exerçant une trentaine d'auditeurs aux calculs et aux constructions que nécessite l'étude de la Mécanique. Six moniteurs ont secondé ses efforts; ce sont MM. *Despréaux*, maître artificier, *Pierre Desgrange*, *Rousselot*, *Alexandre Bardin*, *Lanié* et *de Nicéville* fils, étudians. Le nombre total des auditeurs était de 106.

Pendant toute la durée du cours de Géométrie, un des moniteurs, M. Lasaulce, fit un cours supplémentaire d'Arithmétique pour ceux des auditeurs qui ne savaient pas suffisamment bien les quatre premières opérations. Ce fut en partie pour récompenser le zèle de ce professeur, que l'Académie l'admit dans son sein comme associé-libre; bientôt après, elle lui donna une haute preuve d'estime, en lui confiant l'enseignement des proportions et de l'extraction des racines. Cette 2e partie de l'Arithmétique élémentaire fut étudiée par 215 jeunes gens, pendant le second trimestre d'hiver. Ils firent des progrès marqués, avec le secours des feuilles publiées par le professeur, et celui de 9 moniteurs: MM. *Marchal* et *Bourée*, étudians, *Courvoi-*

Digitized by Google

*sier*, artificier de l'école de pyrotechnie, *Vauthier*, employé, *Aubusson*, typographe, *Scharff*, *Renault*, *Godchaux*, étudians, et *Vincent*, agent des Cours. 175 élèves rapportaient, à chaque séance, des calculs qu'on leur avait donné à faire, comme exercices sur l'objet de la leçon pécédente, et le professeur corrigeait et notait avec soin cette masse énorme de devoirs.

La deuxième partie de l'Arithmétique aurait dû précéder, comme la première, le cours de Géométrie; mais des circonstances indépendantes de notre volonté nous ont forcés d'intervertir cet ordre méthodique; il sera rétabli l'année prochaine, afin que l'étude de la Géométrie soit débarrassée de toute entrave.

L'Arithmétique des spéculations que feu M. *Woisard* aîné avait si bien commencée et que son frère a terminée d'une manière très-satisfaisante, fut professée par M. Didion dans le premier trimestre de 1829; 75 auditeurs suivirent ce cours important. Il est probable que l'affluence sera plus grande, quand l'enseignement par moniteurs pourra être appliqué à cette branche de l'Arithmétique et que les notions élémentaires seront plus répandues.

L'Économie industrielle est en quelque sorte le complément de l'Arithmétique des spéculations, ou plutôt cette dernière science est l'instrument que doivent employer certaines classes de producteurs pour appliquer la première. Je n'ai pu cette année rédiger et enseigner que l'économie de l'ouvrier. L'année prochaine je tâcherai de terminer ce cours, en exposant les principes qui doivent régir les opérations du fabricant, du commercant et du cultivateur.

Digitized by Google

Ce sont principalement les jeunes ouvriers qui ont été appelés à étudier les premières notions de l'Economie, parce qu'il importait de les prémunir contre les mauvaises habitudes des ateliers et les préjugés de leur classe; mais un assez grand nombre d'hommes faits ont senti qu'ils avaient besoin aussi de connaître comment se forment les capitaux, comment s'accroissent les revenus, quelles sont les causes de la prospérité ou de la ruine d'une famille industrielle, et je comptai jusqu'à 214 auditeurs. Dire que la première partie du cours a suffi pour les convaincre tous et leur faire embrasser le genre de vie le plus favorable à leurs intérêts, ce serait sans doute s'éloigner beaucoup de la vérité; mais il est de fait que plusieurs ouvriers ont commencé à épargner, du moment où il leur a été démontré qu'ils peuvent en une quinzaine d'années acquérir de quoi former un modeste établissement; ce résultat serait le seul, que je croirais mon temps fort bien employé.

Il me reste à vous parler, Messieurs, du cours de Physique qui était si vivement désiré de toute la population messine. En le confiant à M. Lechevalier, l'Académie était certaine de le voir réussir. Peu de jours ont suffi à notre confrère pour monter le cabinet d'une manière convenable et pourtant très économique; s'il n'était pas contraire à nos usages de donner des éloges même à ceux d'entre nous qui en méritent le plus, je dirais que M. Lechevalier a fait, avec les 3600 fr. de la première souscription, ce que bien d'autres n'auraient pu faire en dépensant une somme double; de sorte que, grâce à son activité et à la simplicité qu'il a su introduire dans les appareils, les fonds que le Comité industriel a obtenus



Digitized by Google

si aisément de la générosité messine, auraient suffi pour toute la durée du cours, si l'enseignement fût resté dans les limites qui avaient d'abord été imposées. Mais les 300 auditeurs de M. LECHEVALIER, après avoir étudié les phénomènes les plus utiles à l'industrie, ont manifesté le désir de connaître les autres; ils ont demandé qu'on ajoutât l'optique au programme, et les appareils qu'exige cette partie de la science sont ceux qui coûtent le plus cher.

Une nouvelle souscription devenait donc nécessaire. Elle fut accueillie mieux encore que la première, s'il est possible, et tout porte à croire qu'elle donnera les moyens de créer, pour la ville de Metz, un cabinet de Physique si non complet, du moins bien suffisant.

Le professeur ne s'est pas borné à des leçons orales. Persuadé que les faits ont besoin d'être vus de près et touchés en quelque sorte, pour se graver dans l'esprit, il consacrait la matinée de chaque dimanche à une séance de manipulations, où 150 élèves faisaient eux-mêmes les expériences, sous la direction de six moniteurs: MM. *Dosse* fondeur, *Terquem* pharmacien, *Despréaux* maître artificier, *Faivre* artiste attaché à l'école d'application, de *Nicéville* étudiant, *Alexandre* avocat.

Il est aisé de sentir que les manipulations ont considérablement augmenté les frais du cours; mais de l'argent ainsi employé n'est pas à regretter. Ceux que nous voulons instruire ne peuvent guère étudier avec fruit la Physique ni la Chimie, qu'en mettant la main à l'œuvre, et peut-être en est-il de même pour tous les autres hommes.

A tous les cours dont je viens d'esquisser rapidement l'histoire, l'ACADÉMIE joindra, dès le mois de juillet,

Digitized by Google

l'enseignement de l'Hygiène, dont l'utilité est aujourd'hui généralement reconnue. Cet enseignement, proposé par M. le capitaine Munier, sera confié à M. le docteur Scoutetten qui déjà en a rédigé le programme, de manière à faire espérer qu'il saura convaincre les ouvriers, de la nécessité d'observer, dans l'intérieur du ménage, dans les ateliers et jusqu'au milieu de leurs plaisirs, les règles dont, selon la science et l'expérience, dépendent la conservation de la santé, l'accroissement de la force corporelle et le perfectionnement de l'intelligence.

Mais, il nous a paru que nos dix cours et nos nombreuses leçons ne suffisaient pas encore à l'instruction complète des ouvriers, et nous avons jugé qu'il était indispensable d'ajouter à notre institution, une bibliothèque composée d'ouvrages sur les sciences, les arts, la morale, et ouverte en tout tems à ceux des auditeurs des cours qui voudraient pousser leurs études scientifiques plus avant, ou acquérir des notions plus étendues sur leurs métiers, ou remplacer des plaisirs dispendieux par des lecteurs à la fois amusantes et instructives. Cette bibliothèque renferme déjà 260 volumes donnés par l'Académie et par ceux de nos concitoyens qui voient dans l'amélioration morale de la classe ouvrière, une source abondante de prospérité et de grandeur pour la France. La direction de cet établissement naissant est confiée à M. *Vincent*, employé de la mairie, qui, dans ses fonctions gratuites d'agent de l'administration des Cours industriels, a montré une activité, une intelligence, un zèle auxquels, nous nous plaisons à le reconnaître, on doit l'ordre remarquable qui règne dans les séances, dans la tenue des registres et dans tout le service.

Digitized by Google

L'institution des Cours a encore une autre dépendance : le Conservatoire des modèles et des instrumens. Il s'est enrichi cette année de plusieurs pièces remarquables données, comme les autres, par des artistes et des ouvriers de Metz. Il nous a suffi de faire observer à M. le Maire, combien ses administrés pourraient acquérir d'idées utiles en visitant cette exposition perpétuelle et le cabinet d'histoire naturelle, pour obtenir que ces deux établissemens contigus fussent ouverts au public tous les dimanches de 1 heure à 4.

Je passe maintenant aux travaux intérieurs de l'ACADÉMIE.

## Ire SECTION.

### SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

Je ne dirai rien des cinq ouvrages qui ont été imprimés cette année pour les Cours industriels ; leur existence vient d'être signalée ; c'est maintenant au public à les juger (1).

Nous avons eu à examiner un instrument qui a été inventé pour mesurer des distances horizontales, sans quitter la station. Après l'avoir fait exécuter en grand, M. TAVERNIER l'a soumis à l'expérience, et il s'est convaincu que cet instrument ne peut servir

(1) *Supplément à l'Arithmétique élémentaire des Cours industriels de Metz*, par Ad. LASAULCE, 1 vol. in-8°, prix 50 centimes.

*Économie de l'ouvrier*, premier tome de l'Économie industrielle, par C. L. BERGERY, 1 vol. in-18, prix 75 centimes.

*Arithmétique appliquée aux spéculations commerciales et industrielles*, 2e partie, par MM. WOISARD frères, 1 vol. in-8°, prix 2f,50.

*Mécanique industrielle*, 1re partie, par J. V. PONCELET, 1 vol. in-8°, prix 4 francs.

*Physique et Chimie industrielles*, 1re partie, par A. LECHEVALIER, 1 vol in-8°, prix 3f,50.

Digitized by Google

au-delà de 10 mètres, ni pour les points plus rapprochés qui ne se trouvent pas dans le plan horizontal de la planchette.

Un mémoire imprimé de M. Lechevalier sur l'écoulement des fluides, présente une étude physique des mouvemens excités par un courant quelconque, dans une masse fluide qu'il traverse, et des pressions qu'il exerce contre un très-petit corps solide placé à la surface ou dans l'intérieur. Ce travail doit conduire l'auteur à des découvertes précieuses pour la science.

On doit aussi regarder comme propres à perfectionner la théorie, les idées que vient d'émettre M. Lechevalier sur les changemens de volume qu'éprouvent les corps soumis à l'action du calorique. Cette nouvelle manière d'envisager ces phénomènes, permet de rattacher aux lois générales, un grand nombre de faits qu'on regardait comme des anomalies.

Le même membre a fait au thermomètre métallique de *Bréguet*, une addition très-simple, au moyen de laquelle cet instrument a maintenant la propriété de marquer avec exactitude la plus haute ou la plus basse des températures qui ont lieu dans un temps donné. On peut aussi adapter cette addition au thermomètre à cadran et à la plupart des thermomètres métalliques.

Il serait fort à désirer, nous a dit M. de Gargan, que des sondages fussent faits à Metz et dans les environs ; il y a lieu d'espérer qu'ils procureraient quelques puits artésiens. On doit bien se garder de conclure de la tentative faite à Thionville, et demeurée jusqu'à présent sans résultats, que d'autres recherches dans la vallée de la Moselle n'auraient aucun succès : deux sondages exécutés par M. de Gargan lui-même, dans le bassin de notre rivière, et poussés l'un à 60$^{m}$, l'autre à 66$^{m}$, ont produit deux sources jaillissantes dont l'une donne

Digitized by Google

11 mètres cubes d'eau par heure. Les avantages qu'on peut retirer de pareilles sources sont bien faits pour engager à sacrifier quelques fonds pour en découvrir: il y a maintenant près de Béthune un moulin qui, mis en mouvement par les eaux réunies de 4 puits forés, produit 200 kilogrammes de farine en un jour.

Un combustible fossile, trouvé près de Thionville et d'Œutrange, faisait concevoir l'espérance d'avoir une mine de houille dans le département; mais il s'en faut beaucoup que M. de Gargan ait vu les caractères de la houille des grès, dans l'échantillon que M. Teissier s'est hâté de nous envoyer. Le combustible des marnes calcaires d'Œutrange pourrait pourtant être utilisé, malgré le peu de chaleur qu'il produit; mais tout porte à croire que l'extraction en serait onéreuse. De nombreuses recherches de houillères ont été faites par M. de *Wendel*, avant la révolution, soit dans les environs d'Œutrange, soit à la côte St.-Michel; d'autres ont été plus nouvellement tentées, et toutes n'ont conduit qu'à la découverte de veines d'une épaisseur de 3 à 4 pouces.

M. de Maud'hui a imaginé un procédé très-simple au moyen duquel on peut, sans être chimiste, reconnaître facilement si une étoffe est de laine pure ou si elle renferme de la laine et du coton.

Les cultivateurs devront à M. Lechevalier un procédé sûr et commode pour essayer les marnes qu'ils emploient comme amendemens, c'est-à-dire, pour déterminer les quantités de carbonate calcaire, d'argile et de sable que contiennent ces marnes.

Enfin, M. le capitaine Munier, aidé par MM. *Despréaux* et *Auburtin*, maîtres artificiers, a trouvé la composition d'un feu ponceau, celle d'un feu rose et celle d'un feu bleu qui, employés pour la première

Digitized by Google

fois pendant le séjour du Roi à Metz, ont fait dire à toutes les classes de spectateurs, qu'ils n'avaient jamais vu de plus beau feu d'artifice.

## IIe SECTION.

### MÉCANIQUE PRATIQUE.

Nos travaux sur la Mécanique pratique ne sont pas nombreux.

Consultés par un fabricant de Nancy sur une machine à perler l'orge, qu'il a inventée et qui ne fonctionnait pas convenablement, nous avons reconnu que cette machine n'est propre qu'à monder, et nous avons indiqué les moyens à employer pour obtenir la sphéricité que le commerce exige dans le grain de l'orge perlée (1).

D'après une proposition faite par M. Dupuy, dans l'intérêt des rouliers, des cultivateurs et de tous ceux qui ont besoin d'exécuter des transports par traction, l'Académie s'est occupée de rechercher les meilleurs moyens d'essayer les bêtes de trait sur un champ de foire. Le travail que ses commissaires ont présenté sur ce sujet important, a été adressé à M. le Préfet, avec une demande d'expériences qui puissent faire apprécier le mérite des moyens proposés. Si ces expériences sont ordonnées, l'Académie s'empressera d'y inviter les cultivateurs du département, afin qu'ils jugent par eux-mêmes de la valeur de l'essai, qu'ils y aient confiance s'il réussit, et qu'ils soient disposés à l'employer, lorsque l'appareil sera établi sur le marché.

Une autre commission a été chargée d'examiner le pressoir à volant de M. *Revillon*, et de le comparer à l'excellent pressoir que nos vignobles doivent à M. *Jaunez* de Metz; mais son travail n'est pas encore terminé.

(1) Commissaires: MM. Poncelet, Gosselin, Bergery, rapporteur.

Digitized by Google

## IIIe SECTION.

### AGRICULTURE.

L'Académie peut présenter, cette année, un assez bon nombre de mémoires et de rapports sur diverses parties de l'Agriculture. Comme ces pièces doivent être imprimées, pour la plupart, je n'en ferai qu'une mention très-sommaire.

M. Em. Bouchotte a écrit sur les assolemens, et il a joint à son mémoire des tableaux qui indiquent les frais et les produits de divers cours de culture. On trouve dans ce travail une méthode pour déterminer l'ordre dans lequel doivent être cultivées les plantes dont le succès est constant.

M. Altmayer a présenté un essai sur la culture du trèfle incarnat et sur son introduction dans les assolemens du canton de St.-Avold; on lui doit aussi une notice sur un assolement à introduire dans les terrains sablonneux, pour les rendre favorables à l'éducation des abeilles.

Ce correspondant dont le zèle pour les progrès de l'Agriculture et pour la propagation des lumières nous est bien connu, a voulu créer, dans la contrée qu'il habite, une association agricole semblable à celle que le canton de Conflans doit à M. Em. Bouchotte; mais les petites jalousies de voisinage, les préjugés de l'ignorance, l'esprit de parti même lui ont opposé des obstacles insurmontables.

M. Felix Villeroy, de Metz, agronome distingué de la Bavière rhénane, et notre correspondant, nous a communiqué une note sur la culture du sarrazin et sur celle du dinkel. L'auteur croit que cette dernière céréale est la même que celle qui est nommée en France riz de montagne, riz de Cochinchine. Mais,

Digitized by Google

selon M. le colonel Bouchotte, le dinkel se trouve dans les nomenclatures sous les noms d'engrain, blé-locar, petit-épautre, plantes qui diffèrent du riz de montagne.

M. le Général Thomas nous a fait connaître le succès complet qu'il a obtenu dans la culture de la garance, essayée sur ses terres d'Ars-lès-Cunexi. Ses racines, réduites en poudre au pilon, n'ont pourtant pas donné une teinte aussi vive que celle qui est produite par la garance de Strasbourg; mais les racines de celle-ci sont pulvérisées dans un moulin, et le tamisage sépare la poudre qui provient du cœur, de celle que fournit l'épiderme. N'est-il pas très-probable que c'est à la présence de cet épiderme blanchâtre et au peu de ténuité de la poudre, qu'est due la pâleur de la nuance obtenue par M. le Général Thomas?

Quelques observations ont été faites par M. de Maud'huy sur l'action des fumiers en général et sur la composition des composts. L'auteur pense qu'on pourrait favoriser la formation des nitrates, au moyen d'un paratonnerre dont le conducteur serpentât dans la masse du compost.

Un mémoire que M. le capitaine Ardant a composé sur l'agriculture du Haut-Rhin, mérite, nous a dit M. Colle, d'être étudié par les cultivateurs de la Moselle; ils y puiseront, sur les assolemens, sur les irrigations et, en général, sur la conduite de la grande et de la petite culture, une instruction solide que malheureusement ils sont bien loin de posséder.

Les commissaires auxquels nous avons confié le soin de rechercher les cultivateurs qui méritent des encouragemens, ont fait connaître des faits très-dignes d'attention. Les uns sont relatifs à la ferme de Château-Bas tenue par le sieur *Leroy*, dont nous avons signalé l'habileté en lui décernant une des médailles d'or



Digitized by Google

données par le souverain à l'industrie de la Moselle; les autres, énumérés par M. Simon, sont dus à l'activité de M. *Lia*, maire d'Auboué, et à sa sollicitude pour le bien-être de ses administrés. Aidé par M. le préfet qui lui a fait donner des plants de noyers, par le ministre qui l'a autorisé à tirer des bois communaux plus de 2700 jeunes arbres fruitiers, et par les habitans de la commune qui ont transporté et planté les arbres gratuitement, ce maire, digne de servir de modèle à beaucoup d'autres, a transformé un sol improductif en un immense verger, au moyen d'une dépense totale de 43 francs. De plus, M. *Lia* a voulu donner à sa commune de bons chemins vicinaux, et il y est parvenu en peu de temps; enfin, cet excellent administrateur porte une attention toute particulière sur l'instruction primaire. L'Académie se fût empressée de décerner une médaille à M. *Lia*, si elle eût cru pouvoir se permettre de prendre l'initiative, pour les récompenses honorifiques que peuvent mériter les agens de l'Autorité.

Diverses commissions se sont occupées de recherches sur l'emploi du marc de raisin en agriculture, sur la comparaison des avantages que le cultivateur peut trouver à se servir de bœufs ou de chevaux, sur l'influence de la baisse progressive du prix des laines et sur la hausse qui devrait avoir lieu pour que les propriétaires de troupeaux ne restassent point en perte.

Un mémoire sur la culture du lin et du chanvre, à la rédaction duquel contribuèrent plusieurs Membres résidans, plusieurs correspondans et quelques maires, fut envoyé à la Société royale et centrale d'agriculture qui l'avait sollicité.

Enfin, d'après une proposition faite par M. le baron Marchant, le 3 août 1828, l'Académie pria M. le

Digitized by Google

préfet, par une pétition motivée, de défendre les tendues aux sauterelles dans les bois communaux du département de la Moselle. Déjà, dit-elle, cette petite chasse est prohibée dans les bois de l'état, et il importe aux propriétaires, aux cultivateurs et aux consommateurs qu'elle le soit partout; car les oiseaux à bec fin peuvent seuls préserver les arbres fruitiers du ravage des insectes.

## IV^e^ SECTION.

### LITTÉRATURE, ÉCONOMIE PUBLIQUE, ARCHÉOLOGIE.

A l'occasion de la méthode de lecture appelée *Laforienne*, qui nous a été exposée par M. *Crémieux*, avocat à Nismes, j'ai fait part à l'Académie de celle qu'au su de plusieurs Membres, j'avais suivie 2 ans plus tôt pour l'instruction de mon fils, et il a été reconnu que les deux méthodes sont identiques. Si quelques personnes s'étonnent de ce qu'ayant imaginé une chose qui fait aujourd'hui tant de bruit, je me sois borné à la communiquer à mes amis, je répondrai, qu'il me parut que tout homme, tant soit peu réfléchi, devait la trouver, et que par conséquent, je n'avais pas fait une découverte bien merveilleuse; puis j'ajouterai que je ne croyais pas la nouvelle méthode aussi prompte qu'elle paraît l'être entre les mains de M. *Lafore* et de ses cessionnaires.

L'Académie a demandé, pendant deux années consécutives, quel est le système d'études publiques le plus propre à rendre la France riche et puissante, et aucun des mémoires envoyés pour les deux concours, n'a répondu à cette importante question, de manière à mériter le prix proposé. M. Lasaulce l'a traitée à son tour, et joignant à une assez longue expérience de l'instruction publique, les idées que lui

Digitized by Google

ont suggérées les rapports faits sur les concours, il a, selon M. Renault, résolu le problème d'une manière très-satisfaisante. C'est ce succès qui, ajouté à ses premiers travaux dans les Cours industriels, lui a valu le titre d'associé-libre.

Le même Membre a présenté aussi quelques poésies sur divers sujets.

Deux autres pièces de vers intitulées *Missolonghi* ou *gloire aux Hellènes*, *Napoléon après Waterloo*, ou *le désastre d'un grand homme*, sont dues à M. Leloup, professeur de littérature au gymnase de Trèves, et correspondant de l'Académie. Ces deux opuscules, a dit M. Renault, rapporteur, offrent bien quelque prise à la critique; mais on y rencontre des passages très-bien écrits, de beaux mouvemens et des vers brillans.

Nous pouvons encore placer au nombre des meilleurs travaux littéraires de cette année, une histoire manuscrite de la guerre de Russie, dont nous venons d'admettre l'auteur M. le baron Dufour. Il est à désirer que cet ouvrage remarquable soit promptement publié, car il jette une vive lumière sur plusieurs des faits principaux de la terrible campagne de 1812, faits dont les causes n'ont pas encore été bien appréciées.

Des tableaux à la fois géographiques et historiques, ont été présentés par M. Thiel; ils paraissent avoir quelques avantages sur les excellens tableaux du même genre envoyés par M. Somerhausen, correspondant à Bruxelles, et lorsqu'ils seront terminés, ils rempliront une lacune que laissent ceux du bel ouvrage de Las-Cases.

Avant que l'Autorité s'occupât de nouveau des moyens de détruire la mendicité dans la capitale, M.

Digitized by Google

*Henrquelle* de Metz avait recherché comment il serait possible de secourir les malades pauvres des campagnes. Le mémoire sur l'établissement d'un comité de santé et d'un dispensaire, qu'il a soumis au jugement de l'Académie, lui fait honneur sans doute : on y découvre une vive philantropie et une grande générosité ; mais pour mettre un tel projet à exécution, il faudrait, d'après les calculs de l'auteur, que l'administration prélevât 65 mille francs sur les contributions du département, pour les affecter aux dépenses du comité ; il faudrait aussi qu'une souscription produisît annuellement 100 autres mille francs, et l'on peut aisément prévoir que de telles subventions ne seraient pas longtemps continuées, supposé que le comité les obtînt pendant les 2 premières années. D'ailleurs, ajoute M. Scoutetten, rapporteur, ce n'est pas en offrant au peuple des secours permanens et purement gratuits, qu'on fera disparaître les maux qu'enfante la misère ; à force de s'occuper des malheureux en masse, on les rend imprévoyans et insoucians.

A la prière de M. *Verronnais* et dans l'intérêt du département, l'Académie s'est occupée des améliorations qui peuvent être faites à l'Annuaire de la Moselle. Elle en a signalé un assez grand nombre, tout en reconnaissant que l'éditeur fait chaque année de nouveaux efforts pour rendre l'ouvrage plus utile.

Un de nos plus actifs correspondans, M. Teissier, a publié un essai philologique sur les commencemens de la typographie dans notre cité, afin d'offrir à l'Académie une partie du tableau de l'état des sciences et des arts dans le pays messin, qu'elle désire de voir établir, du 12$^{e}$ siècle au 16$^{e}$, d'après les monumens, l'histoire ou les chroniques. Habile à tirer parti d'une vaste éru-

Digitized by Google

dition, l'auteur prouve que neuf villes seulement en France ont vu pratiquer l'art typographique avant la nôtre. Ce fait est loin d'être sans importance pour l'histoire locale, nous a dit M. Dosquet; car il montre que la république messine offrait de grandes ressources, soit par l'état de sa civilisation et les lumières de ses habitans, soit par ses richesses et l'étendue de ses relations commerciales. Ce dernier point se trouve confirmé par un ouvrage de 1539, où l'on voit qu'à cette époque, les monnaies de toutes les nations de l'Europe avaient cours à Metz. Quant à l'état avancé de la civilisation, M. Teissier cite, entre autres preuves, ce proverbe allemand :

*Si Francfort m'appartenait, je le dépenserais à Metz.*

M. Marchant a relevé l'erreur d'une société savante qui, pour expliquer comment la date de 1597 peut se trouver sur un quart d'écu à l'effigie du cardinal de Bourbon, roi de la ligue sous le nom de Charles X, a supposé qu'après 1594, époque de l'entrée de Henry IV à Paris, les ligueurs avaient continué de battre monnaie dans un lieu non soumis au roi légitime. Notre confrère oppose à cette opinion un fait qu'il a constaté: long-temps après la fin de la Sainte-Ligue, dit-il, on a dans toute la France, frappé des monnaies au coin du Cardinal de Bourbon, par pure économie.

Ici, Messieurs, se termine ma tâche. Vous ne la trouverez peut-être pas complètement remplie; vous vous rappellerez certainement une foule de faits que j'ai omis; mais plusieurs de ces faits concernent des correspondans éloignés, les autres sont relatifs aux affaires particulières de l'Académie, aucun ne m'a paru propre à captiver l'attention dans une séance publique, et j'ai pensé qu'il convenait d'en renvoyer

Digitized by Google

la relation aux extraits des procès-verbaux, qui feront partie des Mémoires de cette année.

Toutefois, deux de ces faits doivent être publiés à haute voix, parce qu'ils honorent l'un l'administration, l'autre un de nos confrères, et que nous voulons en exprimer publiquement notre reconnaissance. Je veux parler du secours annuel de 1000 fr. qu'a voté, pour l'Académie, le Conseil général du département, et de la cession que M. le colonel Bouchotte nous a faite de tous ses droits pécuniaires, comme chevalier de la Légion-d'Honneur.

Il ne m'appartient pas, sans doute, d'exprimer une opinion sur l'importance des travaux dont je viens de faire le rapide précis; mais je puis dire du moins qu'ils me semblent s'élever au niveau de ceux des années précédentes. Quant à ces derniers, ils ont obtenu la sanction la plus honorable, et l'Académie en a reçu la récompense la plus flatteuse. Quelle société savante a pu jusqu'ici inscrire dans ses annales, un événement aussi glorieux que celui qu'a fait naître pour nous le séjour de Charles X dans notre cité? Spectacle à jamais mémorable pour sa simplicité et sa grandeur! Le Roi de France, au milieu des produits de l'industrie du département, dont la Société a dirigé l'exposition; le Roi de France entouré, pressé, pour ainsi dire, par la foule des fabricans, des artistes et des ouvriers de la Moselle, le Roi de France déclare, par l'organe de son ministre de l'Intérieur, qu'en témoignage de la satisfaction qu'il éprouve et du prix qu'il attache aux travaux de la Société académique de Metz, IL ÉLÈVE CETTE SOCIÉTÉ AU RANG D'ACADÉMIE ROYALE; et comme si ce n'était pas assez de tant d'honneur, il ajoute lui-même, avec cette expression de bonté qui est encore présente à notre

Digitized by Google

souvenir : OUI, MESSIEURS, J'EN AI SIGNÉ L'ORDONNANCE CE MATIN, AVEC LE PLUS GRAND PLAISIR.

Plus tard, j'éprouvais le bonheur d'attacher sur la poitrine d'un ami que la mort avait failli m'enlever, l'étoile de l'honneur dont le Roi a voulu décorer le président de la nouvelle Académie et le professeur des Cours industriels, qu'un excès de zèle avait conduit au seuil du tombeau (1).

(1) M. BARDIN a été nommé Chevalier de la Légion-d'Honneur, environ un mois après le passage du Roi, sur la proposition de M. le Préfet qui a puisé ses motifs dans un rapport relatif aux Cours industriels.

Digitized by Google

# EXTRAITS

DES

# PROCÈS-VERBAUX.

*Séance du 1er juin 1828.*

L'Association agricole de Conflans communique le procès-verbal de sa séance du 16 mars dernier. Neuf questions sur la pratique actuelle de l'agriculture s'y trouvent résolues. Les réponses ont été soigneusement discutées, avant d'être adoptées. En suivant une telle marche, la société de Conflans parviendra à former, pour ainsi dire, l'inventaire des connaissances agricoles que possède actuellement le pays, et pourra s'occuper ensuite avec fruit des améliorations.

Le numéro de janvier des Annales de l'agriculture indique un moyen remarquable de blanchir la laine en suint:

« Lorsque l'animal est tondu et que la toison est » soigneusement pliée et roulée, on la porte sur le pré, » où on la déroule avec tant de précaution, qu'on croi- « rait voir l'animal étendu. On place la racine de » la laine à l'aspect du soleil qui fait monter le suint. » On laisse ainsi jour et nuit la toison qui alterna- » tivement reçoit la rosée et la rend à l'air. Au bout » de deux ou trois jours, et quelquefois auparavant, » on s'aperçoit de l'éblouissante blancheur de cette » laine. On la roule alors de nouveau avec soin, et » lorsque le marchand l'examine, il est surpris de » son éclat. »

M. de Maud'huy regarde comme illusoire le procédé que propose M. *Polonceau* pour la plantation des pommes de terre, et qu'il dit très-économique. Ce



Digitized by Google

procédé consiste à priver les tubercules du tiers de leur fécule, avant de les planter; il ne diminue la récolte que de $\frac{1}{26}$. Mais, dit le rapporteur, en économisant la valeur d'un hectolitre sur trois hectolitres de semence, on perdra un hectolitre et 16 litres sur la récolte, si l'on suppose que la pomme de terre rende 10 pour 1, ce qui est le produit ordinaire. Il faut d'ailleurs acheter et entretenir la machine nécessaire à l'extraction de la fécule; il faut opérer cette extraction.

Des renseignemens statistiques communiqués établissent que la ville de Metz paie annuellement 32 848 f pour l'instruction publique. Cette somme est répartie comme il suit :

Collège royal, 7348 f. École gratuite de dessin, 2900 f. Écoles chrétiennes, 9400 f. Autres écoles primaires, 3000 f. Cours industriels, 1500 f. Bibliothèque publique et cabinet d'histoire naturelle, 4300 f. Jardin botanique, 3000 f. Société de médecine, 400 f. Pension d'un élève en peinture, 1000 f. Total 32 848 f.

*Séance du 6 juillet 1828.*

Les dépôts d'argent faits par les ouvriers qui désiraient recevoir gratuitement les cours imprimés, ont été restitués intégralement à tous ceux qui se sont présentés aux examens, conformément à la promesse de la Société.

Un membre de l'association agricole de Conflans a fait observer, dans la dernière séance de cette société, qu'il convient de labourer avant l'hiver, les terres qu'on veut ensemencer d'avoine, et d'enterrer la semence au printemps, avec une herse ou un extirpateur. La terre qui n'est point retournée au printemps conserve mieux son humidité. Il faut même éviter de labourer toute terre forte dans cette saison :

Digitized by Google

les pieds des chevaux la pétrissent, et la culture est loin d'être parfaite.

La même société trouve qu'il est avantageux de semer l'orge de bonne heure, au contraire de ce qui se pratique ordinairement.

Un calcul fait séance tenante et reconnu exact par tous les membres présens, prouve que la culture de l'avoine, conduite selon la coutume du pays, cause une perte de 3 francs 70 cent. par hectare.

Dans le numéro de février des Annales de l'agriculture, M. *Bosc*, que les sciences physiques viennent de perdre, indique une nouvelle espèce de salade nommée *cresson* de l'Inde. Ce cresson a une saveur moins piquante que celle du cresson de fontaine, et moins âcre que celle du cresson alénois. Il croît l'hiver et principalement aux premiers jours du printemps. Ses propriétés sont les mêmes que celles des autres cressons. Il n'a pas besoin d'eau pour végéter, et sa culture n'exige aucun soin, puisqu'il se ressème de lui-même. On pourra se procurer de la graine de cette utile plante au jardin du roi, à Paris.

Un article des mêmes Annales rapporte plusieurs expériences qui prouvent que l'écobuage est un excellent moyen d'amender les terres les plus mauvaises. Il convient de répandre les cendres et les gazons quand ils sont encore rouges, afin de mieux détruire les insectes et leurs œufs; mais il faut attendre l'entier refroidissement pour commencer le labour.

On trouve dans les Annales de la société de Tours, n° 2, un mémoire relatif à la production du fumier sans paille, dont il a déjà été question. Il y est prouvé, par un grand nombre de faits, que la paille peut être employée comme aliment du bétail. Les animaux qui travaillent peu, se soutiennent bien en mangeant seu-

Digitized by Google

lement de la paille ; mais il faut qu'elle soit brisée par le dépiquage, ou hachée ou broyée. Si dans cet état elle est mêlée à des substances plus nourrisantes, telles que l'orge, les pois, les racines, certains fourrages, etc., les animaux peuvent supporter les plus rudes travaux, sans cesser d'être en bon état, et il y a une très-forte économie sur leur nourriture.

M. Em. Bouchotte fait remarquer la contradiction où tombe le secrétaire de la société d'agriculture de Lyon, en conseillant de réduire la culture des céréales dans le département du Rhône, pour maintenir à une certaine élévation le prix du blé, avili par les arrivages excessifs qui proviennent des départemens voisins. Il faut bien, dit M. Em. Bouchotte, que les prix ne soient pas si bas, puisque, malgré les frais de transport, le commerce trouve du bénéfice à expédier à Lyon les farines de la Moselle. Est-ce d'ailleurs un bon moyen d'empêcher les arrivages, que d'augmenter les prix par la diminution de la culture ?

M. le rapporteur combat ensuite l'approbation que la société de Lyon donne à la dernière loi sur les forêts. Il se fonde sur ce principe, reconnu de tous les publicistes, qu'il est contraire à la liberté générale et à nos lois fondamentales, d'empêcher un citoyen d'exploiter à son gré sa propriété.

La société de Lyon regarde comme prouvé, que la soie qui provient de vers élevés au nord de la zone lyonnaise, peut produire d'aussi bons tissus que ceux qu'on obtient des soies qui proviennent du midi.

A l'occasion de cet article, une discussion s'est élevée sur la production de la soie dans nos contrées. M. Chambille a montré six cocons qui pèsent 180 grains. Il n'en a retiré que 13 grains de soie et 5 de bourre ; mais ses vers ont été nourris, pendant près d'un mois,

Digitized by Google

avec des feuilles de laitue seulement, et plus tard, après avoir mangé des feuilles de mûrier blanc, ils n'ont eu que des feuilles de mûrier noir et souvent encore des feuilles de laitue. On a dévidé la soie sans tuer les nymphes.

M. Cailly sait qu'on peut nourrir les vers à soie avec des feuilles de groseiller; mais il en résulte de la soie verte.

M. Thiel dit que ce qui prouve bien qu'on peut élever des vers à soie dans notre climat, c'est que les élèves du collège obtiennent, chaque année, un assez grand nombre de cocons. Cependant, cette branche d'industrie qui a été essayée à Metz, comme le montrent les mûriers de Woipy, y a été abandonnée, et ce fait ne porte pas à croire qu'elle puisse y être avantageuse.

La Société décide que la question sera examinée par une commission, afin de savoir s'il y a lieu d'engager les habitans du département à essayer de nouveau d'élever des vers à soie.

M. *Augé-Laribé*, maintenant seul concessionnaire de M. *Bernardet*, à Metz, offre à la Société de faire gratuitement, pour les ouvriers pauvres, un cours d'écriture, et un cours de lecture d'après la méthode de M. *Mialle*. La Société considérant qu'il existe sans doute à Metz des ouvriers qui ne savent ni lire, ni écrire, ou qui, n'ayant reçu que très-imparfaitement cette instruction primaire, ne peuvent suivre les Cours des sciences industrielles, accepte avec empressement et reconnaissance l'offre de M. *Augé-Laribé*, et l'autorise à faire ses cours de la manière qui conviendra le mieux à ses intérêts.

Digitized by Google

*Séance du 3 août 1828.*

La société agricole de Conflans a trouvé que la culture de l'orge cause une perte de 6 fr. 5 cent. L'assolement triennal en pommes de terre, blé et avoine, laisse par hectare un bénéfice de 26 fr. 35 cent.; la récolte de blé est diminuée par les pommes de terre. L'assolement triennal en trèfle, blé et avoine, donne par hectare un bénéfice de 111 fr. 15 c.; le blé est plus abondant qu'après la pomme de terre, mais il a moins de poids. Comme l'assolement triennal avec jachère, blé et avoine ne produit qu'un bénéfice de 35 fr. 55 cent. par hectare, la succession de ces trois assolemens pendant neuf ans, ne fournirait qu'un bénéfice moyen de 19 fr. 22 cent. par année, pour un hectare.

M. Jean *Woirin* dit avoir essayé de remplacer le fumier par des pois enfouis en vert. Le blé est venu plus beau que dans les champs qui n'avaient reçu aucun engrais; mais il a été inférieur au blé produit par un champ fumé à l'ordinaire.

Il résulte d'un rapport fait à l'Académie sur l'état actuel de la production et du commerce des laines, qu'un nouveau droit sur l'importation n'améliorerait en rien la position des propriétaires de troupeaux : les droits actuellement existans n'ont eu aucun effet sous ce rapport, et en les augmentant, on restreindrait la consommation, puisqu'on ferait croître le prix des objets fabriqués. Le seul moyen de rendre lucrative l'éducation des bêtes à laine, c'est de la diriger d'après une étude réfléchie des localités et d'adopter un système de culture qui soit en parfaite harmonie avec cette éducation. Quant à l'intervention du gouvernement, elle paraît devoir se borner à propager l'instruction parmi les cultivateurs et à encourager l'adoption de bons systèmes de culture.

Digitized by Google

M. le baron Marchant présente un jeton de l'ancienne Académie de Metz. Ce jeton montre trois génies unis : celui de l'Agriculture, celui des arts et celui des sciences. Au revers, est le buste de Ch. L. Aug. *Foucquet*, maréchal de Belleisle, fondateur et protecteur de l'Académie. On lit à la légende : *utilitatæ publicæ*, et à l'exergue : *fundatur Metis* 1740.

M. Em. Bouchotte dépose quelques épis de riz de montagne. Chaque épis est court, plat, garni de barbes, comme l'orge. Les grains au nombre de 25 sont rangés sur deux lignes. La paille est ronde et forte : les pluies continuelles de cet été n'ont pu coucher le riz de montagne, comme elles ont couché le blé. M. Marchant fait observer que les animaux aiment beaucoup la céréale qu'on appèle vulgairement riz de montagne et que M. Em. Bouchotte a nommée, avec raison, épautre de printemps.

*Séance du* 31 *août* 1828.

M. *Crémieux*, avocat à Nismes, est autorisé par M. le Président à prendre la parole, pour faire connaître à la Société la méthode de lecture qu'a inventée M. *Bourousse Lafore*, avocat, et qu'il a nommée Statilégie Laforienne.

Le Secrétaire demande ensuite la parole pour faire une déclaration. Il éprouve quelque embarras, à cause de l'analogie frappante de ce qu'il va dire et de la brillante communication de M. *Crémieux*. Cependant, il se rassure en pensant que plusieurs Membres de la Société pourront l'appuyer de leurs témoignages. Je vous dois, Messieurs, continue-t-il, je me dois à moi-même de vous déclarer sur le champ, que j'ai inventé, il y a deux ans, ce qu'on appelle la Statilégie Laforienne, ou du moins une méthode fort analogue, qu'au

Digitized by Google

su de plusieurs de nos confrères, j'ai employée avec un grand succès pour enseigner à lire à mon fils. Je me servis de caractères mobiles distribués dans les compartimens d'une boîte, comme le sont dans les cases les caractères d'imprimerie. L'enfant apprit d'abord à exprimer les sons à la vue des signes par lesquels on est convenu de les représenter ; il n'avait pas encore 5 ans. Je ne lui dis point le nom des consonnes, et c'est en cela principalement que je diffère de M. *Lafore;* je me contentai de lui apprendre à modifier, selon la prononciation usitée, les sons précédés ou suivis d'une consonne et même les sons intercallés entre deux conconnes, soit simples, soit composées ; car j'admets aussi, comme tout le monde, des consonnes composées ; mais j'avoue que je n'ai point imaginé et que je ne comprends même pas la distinction qu'a faite M. *Crémieux*, entre les articulations composées et les articulations doubles. Ces exercices amusaient l'enfant ; une fois que je lui avais appris la modification qu'une consonne antérieure ou postérieure fait subir à un son, il prononçait de lui-même les modifications que la même consonne fait éprouver aux autres sons. J'ai déjà rédigé cette première partie de ma méthode, parcequ'une de mes parentes me l'a demandée pour la faire suivre à son fils. La seconde ne l'est pas encore ; mais c'est seulement le défaut de temps qui m'a empêché de l'écrire, car plusieurs de nos confrères vous diront que je me proposais de publier prochainement un petit livre qui pût mettre les parens à même de suivre une méthode tout-à-fait rationnelle dont j'ai obtenu de bons résultats, bien que mon fils ait employé, il faut l'avouer, beaucoup plus de 4 heures pour apprendre à lire. Il est vrai qu'il n'avait que 5 ans, et que je me gardais bien de le presser ; mais il est vrai

Digitized by Google

aussi que c'est seulement à 6 ans qu'il lût très couramment, et pourtant cet enfant était doué de beaucoup d'intelligence.

La seconde partie de ma méthode consiste, à diviser les mots par syllabes, comme le fait M. *Lafore*. Voici les règles que j'ai données à mon fils, qu'il a promptement saisies, facilement appliquées, et dont il faisait encore usage, il n'y a qu'un mois, en apprenant à orthographier : Pour prononcer une syllabe, il faut aller jusqu'à la consonne simple ou composée qui précède le son suivant et la laisser pour modifier ce son. S'il y a deux consonnes entre deux sons, on prend la première pour la syllabe qu'on prononce ; on laisse la seconde pour la syllabe suivante. Cette règle me semble absolument conforme à celle de M. *Lafore*.

Nous nous sommes rencontrés encore pour les consonnes qui, placées à la fin des mots, ne se prononcent pas ; mon fils les a nommées de lui-même des *bêtises*, et M. *Lafore* les appelle des *bêtes*. J'ai appris aussi à l'enfant à distinguer les mots verbes des autres mots, et pour cela j'ai employé absolument les moyens qu'a indiqués M. *Crémieux ;* il me semble qu'il n'y en a pas d'autres. Enfin, j'ai, comme M. *Lafore*, une *règle d'écart*. Mon fils disait sans cesse : *nation* devrait se prononcer *nathion*, mais on dit *nassion* ; c'est bien drôle.

Cet exposé terminé, le Secrétaire prie ceux de ses collègues auxquels il a fait connaître sa méthode, de vouloir bien déclarer si elle est ou non telle qu'il vient de la décrire. MM. le professeur Munier, Culmann, Dosquet, Thiel, Renault, disent alors qu'en effet, ils ont entendu M. Bergery parler d'une méthode de lecture qu'il employait pour son fils, laquelle consistait à se servir de caractères mobiles, à ne point



Digitized by Google

nommer les consonnes, et à remplacer l'épellation par la coupure des mots en syllabes. Ils ajoutent que M. Bergery se proposait de publier cette méthode prochainement, et M. Thiel déclare que, devant être l'éditeur du livre, il s'était déjà occupé de chercher la forme la plus avantageuse qu'on pût donner à la boîte qui devait renfermer les caractères mobiles.

*Séance du 5 octobre 1828.*

MM. les professeurs des cours industriels de la Rochelle témoignent le désir d'organiser ces cours à l'instar de ceux de Metz ; ils demandent copie des réglemens et tous les ouvrages rédigés pour les ouvriers messins. L'Académie décide que tous ces documens seront envoyés sans délai ; elle s'estime heureuse de pouvoir contribuer au succès des cours industriels de quelques autres villes de France.

M. Lechevalier, officier d'artillerie, a déposé, le 20 septembre, un paquet cacheté qui renferme des résultats d'expériences faites sur l'écoulement des fluides.

M. Pierron, agrégé de l'Académie, offre, pour le Conservatoire, plusieurs modèles de charpente et de coupe des pierres. M. *Léonard* fait don d'un modèle en petit de la charrue qu'il a présentée à l'exposition. M. *Haffener* dépose aussi, pour le Conservatoire, des briques réfractaires confectionnées avec une sorte de quartz. Enfin, M. *Desongny* donne un instrument qu'il a exécuté pour diviser des mesures de longueur.

La société agricole de Conflans a reconnu que les frais d'un hectare de colsa sont de 147 fr. 60 c., que le produit est de 260 fr., et que par conséquent le bénéfice, partagé entre l'année de jachère et l'année productive, est de 56 fr. 20 c. par an. Si l'on adoptait un cours de culture de neuf années dans l'ordre

Digitized by Google

suivant : jachère, colsa, blé, trèfle, blé, avoine, pommes de terre, blé, avoine, l'hectare produirait 38 fr. 11 c.

Un Membre a déclaré que, d'après sa propre expérience, la culture du rutabaga est plus avantageuse que celle du colsa, sous le rapport de la graine.

M. Jean *Woirin* a dit que, dans les environs de Pont-à-Mousson, le colsa, le blé et le trèfle se succèdent sans interruption, et que toutes les récoltes sont également belles.

Enfin, M. *Hugny*, de Xonville, s'est convaincu qu'on supplée parfaitement au fumier, en enterrant la seconde pousse du seigle, après avoir fait manger la première aux bestiaux.

M. *Bosc* a indiqué, dans les annales de l'agriculture pour le mois de mars, une manière expéditive de faire le beurre. Ce procédé, mis en pratique à Moncel, a donné un beurre et un lait de beurre excellens. Il consiste à battre le lait avant qu'il se décompose.

La Géométrie appliquée à l'industrie, 2e édition, qu'a publiée M. Bergery, a été adoptée par l'Université de France, sur le rapport de M. *Bourdon*, examinateur pour l'École Polytechnique.

S. E. M. le Vicomte de Martignac, ministre de l'intérieur, a bien voulu permettre que son nom fût mis en tête des membres honoraires de l'Académie. Il a même répondu au Secrétaire qu'il se proposait de solliciter son admission comme une faveur.

Le Conseil général a voté, cette année, une somme de 1000 fr. pour l'Académie.

*Séance du 2 novembre* 1828.

Un rapport de M. Didion sur les Mémoires de l'Académie de Toulouse fait connaître qu'il résulte des expé-

Digitized by Google

riences auxquelles M. d'*Aubuisson*, ingénieur en chef des mines, a soumis les baromètres à siphon, que ces instrumens donnent des résultats comparables, quand on a la précaution de les tenir inclinés dans les intervalles des observations, parce qu'alors la hauteur des ménisques de mercure reste sensiblement constante. Ainsi, les craintes que la Bibliothèque universelle avait fait concevoir aux observateurs qui emploient les baromètres à siphon, doivent s'évanouir entièrement: il suffit d'une précaution facile à prendre, pour éviter toute erreur.

M. Faivre pense que l'Académie de Bordeaux devrait faire disparaître de ses Mémoires, ces petites pièces de vers qui sont si froides, et si insignifiantes: de telles pièces et les concours de poésie sont plus propres à répandre le goût des vers qu'à former de bons poètes. Du reste, l'Académie de Bordeaux paraît animée d'un bon esprit et occupée de choses utiles. *Montesquieu* en a fait partie activement; ce grand homme ne dédaignait pas, comme certaines gens parmi nous, une humble Académie de province.

M. Macherez applaudit aux travaux de la Société du Puy; mais il voudrait qu'elle n'eût pas donné un aliment à la superstition, en rapportant qu'une combustion spontanée des mains fut éteinte par de l'eau bénite. Il voudrait aussi, comme M. Faivre, que les mémoires des sociétés savantes fussent exempts de ces pièces de vers qui ne font que les déparer.

*Séance du 7 décembre* 1828.

M. le professeur des cours industriels d'Amiens demande divers renseignemens sur ceux de Metz, et principalement sur le Cours de dessin géométrique: ces renseignemens seront envoyés sans délai.

Digitized by Google

M. Lemoyne trouve et saisit l'occasion de payer un juste tribut d'éloges à M. *Arnold*, habile ingénieur des ponts et chaussées, à qui la ville de Metz est redevable de son beau et solide pavé en pierres de Sierck. M. *Arnold* a rencontré dans son chef, M. *Bouquet*, un protecteur éclairé des essais qu'il a tentés à ses risques sur ce nouveau pavage.

Une longue expérience a prouvé, dit un article des Annales de l'agriculture, que les pommes de terre qui ont germé avant d'être plantées, produisent beaucoup moins que les autres. Il faut donc conserver ces tubercules dans des tranchées profondes qui les préservent parfaitement du contact de l'air.

D'après un autre article, les pommes de terre mêlées à des graines forment une nourriture très-saine et très-substantielle, pour les chevaux qui ont à supporter de grandes fatigues.

M. *Henrquelle* envoie 10 francs pour les Cours industriels et offre gratuitement du bois de poirier aux ouvriers qui voudraient se faire de bons instrumens de dessin.

*Séance du 4 janvier 1829.*

La Société agricole de Conflans porte à 90 francs les frais qu'occasionne la culture des pois, par hectare. La récolte produit 18 quartes, dont la valeur est de 144 fr. ; par conséquent, le bénéfice est de 54 fr. par hectare.

Une terre argileuse ne convient point à la culture des pois ; il faut un terrain meuble. Ce légume paraît épuiser la terre moins que l'avoine et le blé. Il serait profitable de le semer dans la jachère qui précède la récolte du colsa, lorsque cette plante doit être repiquée. Les fanes de pois peuvent être employées à la nourriture des moutons.

Digitized by Google

Une luzerne d'un hectare exige 90 fr. de frais, et dure neuf ans au moins ; son produit est de 168 fr., et le bénéfice de 78 fr. Il y a peu de culture aussi profitable, et l'on doit être étonné qu'elle soit encore si peu pratiquée. Ce sont sans doute les clauses ordinaires des baux qui, obligeant les fermiers de payer en denrées, s'opposent à ce qu'ils établissent de grandes luzernières.

Le droit de parcours est encore un obstacle à l'adoption de nouveaux cours de culture ; la Société fait des vœux pour qu'il soit aboli.

La culture du colsa s'est considérablement étendue cette année. Ce fait est attribué non-seulement au bénéfice que donne cette plante, mais encore à la cherté du blé, qui a porté les cultivateurs à diminuer les semences, pour vendre une plus grande partie de leurs grains.

Un essai qui a été fait sur la culture du riz sec de la Chine, dans le département de l'Arriège, prouve que cette culture ne peut réussir en France.

L'Académie accepte, avec reconnaissance, un don de 100 fr. et un don de 50 fr. faits en faveur des Cours industriels, le premier par la loge des Inséparables, le second par la loge de l'École de la sagesse.

M. Gerson-Levy pense que le tableau de l'histoire générale présenté par M. Somerhausen, est bien plus concis, bien plus à la portée de tous, que l'atlas de *Lesage* et les tableaux historiques de M^me^ de *St.-Ouen*. L'autre ouvrage du candidat offre, sur l'histoire particulière de l'Allemagne, tout ce qui se trouve répandu dans plus de 100 volumes ; le rapporteur en présente une analyse détaillée. Il fait connaître aussi plusieurs autres ouvrages du même auteur, et donne l'assurance formelle que M. Somerhausen ne sera pas correspondant de nom seulement.

Digitized by Google

*Séance du 1^er^ février 1829.*

Le professeur des cours industriels de Troyes demande des renseignemens détaillés sur ceux de Metz. Ces renseignemens seront fournis dans le plus bref délai.

M. *Humbert*, horloger à Metz, fait hommage à l'Académie, pour le Conservatoire, du chronomètre monté sur glace, qui a paru à l'exposition. Cette machine est remarquable en ce que l'artiste est parvenu à lui faire marquer les minutes en même temps que les heures, propriété que ne possédaient pas jusqu'à présent les chronomètres de cette espèce.

M. *Debrun*, professeur à l'école du Génie et au collège royal, envoie, pour la bibliothèque des ouvriers, les leçons d'arithmétique qu'il a rédigées pour les sous-officiers du Génie.

M. de Maud'huy pense que le peu d'huile essentielle qui résulte de la combustion d'un morceau de poix gros comme une noix, ne saurait suffire pour détruire les effets de la moisissure des tonneaux. Il engage en conséquence les propriétaires de vignes, à n'avoir pas une confiance entière dans le procédé que propose M. *Duplan* pour désinfecter les futailles.

Un article des Annales de l'agriculture pour le mois d'août, fait connaître que le sarrasin en fleur est dangereux pour les moutons. Il les jette dans une sorte d'ivresse et occasionne l'enflure de la face et des oreilles.

On lit dans les Annales de septembre que le mélèze des Alpes réussit fort bien en Écosse, qu'il se plait dans tous les terrains, que sa croissance est très-rapide et qu'il fournit un bois presque incorruptible. M. le Col. Bouchotte appuie ces dernières assertions : il a, depuis 13 ans, introduit dans ses bois, plus de 25 mille pieds de mélèze, et il a reconnu que cet arbre est très-

Digitized by Google

propre à donner de la valeur aux terrains qui ne peuvent produire ni blé, ni herbe, quand toutefois ils ne sont pas aquatiques. Les feuilles forment un terreau qui amende le sol ; l'écorce est propre au tanage, quoiqu'à un degré moindre que celle du chêne ; et par des incisions faites au tronc et aux branches, on peut extraire du mélèze la thérébentine dite de Venise.

M. *Polonceau*, ingénieur en chef des ponts et chaussées, a inventé un béton gras et flexible qui empêche toute filtration, qui ne se gerce point, et dont le prix n'est pas élevé. Voici la composition de ce béton : Une partie de chaux éteinte délayée dans l'eau, de manière à former un lait épais, 20 parties d'argile délayée en bouillie claire, et 100 parties de sable pur ou de gravier. Le lait de chaux et la bouillie d'argile doivent être mélangés, après avoir été formés séparément. On verse le mélange dans un bassin fait avec le sable ou le gravier, et l'on gâche, comme pour faire le mortier ordinaire.

Les grandes surfaces doivent être revêtues d'une couche de béton gras, épaisse d'un pied ; mais pour les petites surfaces, il suffit de donner six pouces d'épaisseur à la couche. Si la surface est exposée au choc des coprs durs, il faut incorporer de petits cailloux à la couche de béton : cette opération se fait au moyen d'un pilon. Le revêtement peut résister alors au piétinement des animaux et au roulement des brouettes. Celui que M. *Polonceau* a fait exécuter dans la plaine de Saint-Ouen, avec du sable tiré d'un lieu éloigné de 500 mètres, n'est revenu qu'à 25 c. le pied carré, la couche de béton ayant un pied d'épaisseur.

*Séances du* 1^er^ *mars et du* 5 *avril* 1829.

La société de professeurs et de capitalistes qui vient

Digitized by Google

de créer à Paris une école centrale des arts et manufactures, met une demi-bourse à la disposition de l'Académie. La bourse entière ou le prix de l'enseignement est de 600 fr. par an.

M. F. M. envoie 20 fr. pour augmenter la somme destinée aux prix qui doivent être décernés, dans la séance publique du mois de mai, aux ouvriers auditeurs des Cours industriels.

M. Culmann dit que la culture des raves et des navets ne paraît pas aussi étendue qu'elle pourrait et devrait l'être. Il tient de fermiers écossais que cette culture est plus avantageuse que celle du blé, pour qui veut engraisser des bestiaux.

Le marc de raisin donné en trop grande quantité aux bestiaux, peut leur nuire, assure M. Chaumas; mêlé aux alimens dans le rapport de un tiers, il communique une certaine âcreté au lait et parfois même il en diminue la quantité; mais s'il entre seulement pour un sixième dans la nourriture, il ne présente aucun inconvénient et il procure une notable économie. Comme on trouve à s'approvisionner de marc, depuis la fin de l'automne jusqu'au mois de juin, quand la vendange a été bonne, ce détritus est une précieuse ressource pour ceux qui ont des bestiaux à nourrir pendant l'hiver.

Un article des Annales de l'agriculture française pour le mois de décembre, conseille de ne point trop aménuiser les terres fortes avant de semer; on doit se borner à briser les mottes qui ont plus d'un décimètre de grosseur; autrement la pluie et la sécheresse produiraient une croûte que les germes ne pourraient percer. Les petites mottes ont d'ailleurs un avantage : lorsqu'elles se brisent par l'effet des gelées, elles recouvrent les jeunes plantes et leur permettent



Digitized by Google

de jeter de nouvelles racines; de là une végétation plus vigoureuse et de plus beaux épis.

Le même numéro des Annales contient la description d'un filtre qui peut être très-utile dans certaines localités : un tonneau privé de l'un de ses fonds, a l'autre percé d'un grand nombre de trous; il est à moitié rempli de gravier, de sable un peu gros, de charbon en poudre et de sable fin. Ces matières sont superposées par couches de 3 à 4 pouces d'épaisseur chacune, et le gravier repose sur le fond. Le tonneau ainsi préparé est plongé dans une mare, dans un marais, etc., de manière que l'eau monte extérieurement jusqu'à quelques pouces du bord supérieur. Bientôt, entrant par les trous et traversant les quatre couches, pour prendre son niveau, l'eau monte aussi intérieurement, et l'on peut la puiser très-pure au-dessus du sable fin.

M. *Madaule*, élève de l'Ecole d'application de l'Artillerie et du Génie, a fait remarquer, avec raison, que ce filtre ne convient nullement pour les eaux qui contiennent des gaz malfaisans; car l'eau filtrée se trouvant en contact avec les matières filtrantes doit finir par se charger de gaz comme ces matières.

M. de Gargan demande des renseignemens sur les Cours, pour les transmettre à Strasbourg.

M. *Malingié Roger*, cultivateur à Eppe, arrondissement d'Avesnes, département du Nord, envoie un mémoire sur cette question: L'agriculture doit-elle préférer les bœufs aux chevaux? Comme l'utilité publique est le seul but de l'auteur, il croit ne pas devoir faire un mystère de son nom.

M. Gorsse lit une note dans laquelle il recherche les innovations que renferme la proposition de *macadamer* les routes. Il désire qu'il ne soit fait qu'une

Digitized by Google

simple mention de ce travail dont la conclusion est que la seule innovation consiste à faire de la pratique du simple toît, un mode exclusif.

M. Dupuy a lu dans les mémoires de la Société de Douai, que sur plusieurs marchés de la Bretagne, le dynamomètre est employé pour essayer la force des chevaux qui sont mis en vente. Il pense que cet usage pourrait être utilement introduit dans le département de la Moselle, et il demande que cette importante innovation soit proposée à M. le Préfet.

L'Académie est d'avis qu'il y a lieu de prendre cette demande en considération et de la faire examiner.

*Séance du 3 mai 1829.*

M. Poncelet demande qu'on indique dans le rapport sur l'essai des chevaux ou tout au moins dans le procès-verbal, le palonnier à ressort de M. le capitaine du génie *Delille*. Il croit ce dynamomètre supérieur à celui de *Régnier*. On décide qu'il sera fait droit à cette demande, que le rapport de M. Lechevalier sera communiqué à l'administration, que M. le Préfet sera prié d'ordonner des expériences propres à faire reconnaître quel est le meilleur des moyens proposés, et d'inviter les cultivateurs à ces expériences. M. Colle pense qu'en y assistant, ils se convaincraient de l'efficacité de l'essai et l'emploieraient ensuite avec confiance.

Les Mémoires de la Société académique de l'Aube renferment une notice sur la culture du *chou-arbre*. Ce chou, originaire de la Laponie, s'élève jusqu'à une douzaine de pieds; ses feuilles procurent en hiver une nourriture verte au bétail; il ne craint point la gelée, n'exige qu'un sarclage, domine les herbages, et donne, en graines, un produit triple de celui des autres plantes oléagineuses.

Digitized by Google

# MUTATIONS

## SURVENUES DANS LE TABLEAU DES MEMBRES DE L'ACADÉMIE,

### PENDANT L'ANNÉE 1828 — 1829.

*Ont été reçus membres titulaires:*

| | |
|---|---|
| 1er juin 1828. | M. Scoutetten, associé-libre (rapporteur, M. *Bergery*). |
| 5 octobre 1828. | M. Lechevalier, lieutenant d'artillerie, attaché à l'école de pyrotechnie militaire (rapporteur, M. *Gosselin*). |
| 1er mars 1829. | M. le baron Marchant, associé-libre (rapporteur, M. *Thiel*). |

*Ont été reçus associés-libres:*

| | |
|---|---|
| 6 juillet 1828. | M. Perruchot, commissaire des poudres et salpêtres (rapporteur, M. *Gosselin*). |
| 2 novembre 1828. | M. Colle, ancien capitaine d'artillerie (rapp., M. Em. *Bouchotte*). |
| 7 décembre 1828. | M. Gorsse, ingénieur en chef des ponts et chaussées (rapporteur, M. *Lemoyne*). |
| 4 janvier 1829. | M. Lasaulce, professeur de langues et de mathématiques (rapporteur, M. *Renault*). |
| 4 janvier 1829. | M. Faivre, agrégé (rapporteur, M. *Chaumas*). |
| 1er février 1829. | M. le baron du Coetlosquet, correspondant (rapp., M. *Renault*). |
| 5 avril 1829. | M. le baron Dufour, intendant militaire (rapp., M. *Bergery*). |

Digitized by Google

5 avril 1829. M. Ardant, capitaine du Génie (rapporteur, M. *Colle*).

*A été reçu membre honoraire:*

5 octobre 1828. Son Excellence Monseigneur le Vicomte de Martignac, ministre secrétaire d'état au département de l'intérieur.

*Ont été reçus correspandans:*

31 août 1828. M. Leloup, professeur au gymnase de Trèves (rapporteur, M. *Renault*).

4 janvier 1829. M. Somerhausen, professeur à Bruxelles (rapp., M. *Gerson-Levy*).

1er février 1829. M. de Golbery, conseiller à la cour royale de Colmar et correspondant de l'Institut (rapporteur, M. *Teissier*).

1er mars 1829. M. Villeroy (Félix), propriétaire en Bavière (rapp., M. *Woisard*).

1er mars 1829. M. Villeroy (Charles), propriétaire en Prusse (rapp., M. *Woisard*).

1er mars 1829. M. de Balby (Adrien), de Paris (rapporteur, M. *Culmann*).

1er mars 1829. M. Heyfelder, docteur en médecine à Trèves (rapporteurs, MM. *Scoutetten* et *Gerson-Levy*).

5 avril 1829. M. le Chevalier de Kirckhoff, médecin en chef de l'hôpital militaire d'Anvers (rapporteurs, MM. *Gerson-Levy* et *Scoutetten*).

*A donné sa démission:*

2 novembre 1828. M. *Berton*, associé-libre.

Digitized by Google

# OUVRAGES ET RECUEILS

## REÇUS PAR L'ACADÉMIE,

### PENDANT L'ANNÉE 1828-1829,

*Et non mentionnés dans le Précis des travaux.*

Annales d'agriculture de la Société de la Corrèze, t. 3; rapporteur: M. Simon.

Annales de l'agriculture française, de mars à décembre inclusivement; rapporteur: M. le Colonel Bouchotte.

Annales de la Société de Tours, t. 7: nos 2, 3; t. 8: nos 7, 8, 9; rapporteur: M. de Maud'hui, pour le t. 8.

Annales de la Société du Puy, 1827; rapporteur: M. Macherez.

Annales de la Société royale d'Orléans, t. 8: no 6; t. 9: nos 1, 2.

Annales de l'industrie et de l'Ecole centrale des arts et manufactures, t. 3: nos 1, 2, 3, 4; rapporteur: M. Didion.

Annales des sciences d'observation, par MM. *Saigey* et *Raspail*.

Assemblée générale de la Société de la morale chrétienne, 1828.

Balance politique du globe en 1828, par M. Adrien de Bably; rapporteur: M. Culmann.

Budjet de la ville de Metz pour 1829.

Bulletin de la Société de Limoges, t. 7: nos 3, 4, 5, 6; t. 8: nos 1, 2; rapporteur: M. Culmann, pour les trois derniers numéros du t. 7.

Digitized by Google

Bulletin de la Société de Poitiers, n^os 23, 24.

Calendrier du 19^e siècle, par M. Somerhausen.

Carte figurative des proportions statistiques entre les provinces des Pays-bas, par M. Somerhausen.

Catalogue des coquillages du musée de Valenciennes, par M. *Hécart*.

Compte-rendu de la société de Mâcon, 1827; rapporteur: M. Cailly.

Compte-rendu de la Société pour l'enseignement élémentaire, 1828.

Considération sur les eaux souterraines et recherches sur les puits forés, par M. *Héricart de Thury;* rapporteur: M. de Gargan.

Considérations sur l'intelligence humaine et sur les facultés dont elles se composent, par M. Carré (manuscrit); rapporteur: M. Thiel.

Coup d'œil critique et historique sur les productions de *Kotzebue*, par M. Somerhausen.

De l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool, et des produits qui en dépendent, par M. Sérullas.

De la réduction du droit sur le sel, par M. *Milleret;* commissaires: MM. Marchant et Colle.

Description de Bruxelles, en allemand, par M. Engelspach-Larivière.

Description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg, par le même; rapporteur: M. Simon.

Discours sur la nécessité d'allier les sciences et les lettres, par M. Bergery.

Du suicide, par M. Heyfelder; rapporteur: M Scoutetten.

Essai géognostique sur les environs de St.-Pétersbourg, par M. Engelspach-Larivière; rapporteur: M. Simon.

Essai sur les lyriques grecs, par M. Delcasso.

Digitized by Google

Examen comparé de divers modes de construction et d'entretien des routes, par M. LEMOYNE.

Exposition de Cambrai, 1828, par M. DELCROIX.

Extrait des travaux de la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure, 1828 : 28e, 29e, 30e, 31e cahiers ; rapporteur : M. Em. BOUCHOTTE.

Histoire des sectes religieuses, par M. GRÉGOIRE ; rapporteur : M. MARCHANT.

Journal d'agriculture du département de l'Ain, 18e année : n° 12 ; 19e année : nos 1, 2.

Journal de la Société d'agronomie pratique, 1829 : nos 1, 2, 3, 4.

Journal de la Société de l'Arriège, t. 4 : nos 7, 8, 9, 10 ; rapporteur : M. MARCHANT.

Journal de la Société de Strasbourg, 1828, nos 1, 2, 3, 4 ; rapporteur : M SCOUTETTEN.

Journal de la société d'Evreux, 1828 : nos 18, 19 (1).

Journal de médecine de la Société académique de Nantes, 12e, 13e, 14e, 15e livraisons.

Journal des propriétaires ruraux, t. 24 : nos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 ; t. 25 : nos 1, 2, 3.

L'album des provinces, 1829, 1re livraison ; rapporteur : M. THIEL.

Le bon cultivateur de Nancy, 8e année : nos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 ; 9e anné : nos 3, 4 ; rapporteurs : M. SIMON, pour quelques nos de la 8e année, M. COLLE, pour le n° 4 de la 9e.

L'Evagoras d'Isocrate et les prolégomènes, par M. LELOUP.

---

(1) Le n° 19 contient un discours d'ouverture des Cours industriels de la ville d'Evreux, où se trouvent copiés textuellement, mais clandestinement, plusieurs passages d'un discours prononcé à Metz en 1825, et imprimé en tête de la *Géométrie appliquée à l'industrie*, par M. BERGERY.

Digitized by Google

Le propagateur des procédés industriels, par MM. U. Vitry et Cany; 1828: les 10 derniers nos; 1829: les 2 premiers nos; rapporteur: M. Bergery.

Les loisirs d'un soldat, par M. *Lamarle*, de Metz, sergent-major au 38e régt de ligne; rapporteur: M. Renault.

Lettre sur le transit et l'entrepôt, présentée par M. Chedeaux.

Mémoires de l'Académie de Besançon, 1827; rapporteur: M. Perruchot.

Mémoires de l'Académie royale de Toulouse, t. 1er; rapporteurs: M. Didion, pour la première partie; M. Dosquet, pour la deuxième.

Mémoires de la Société d'agriculture et des arts de Versailles, 28e année.

Mémoires de la Société de Cambrai, 1827; rapporteur: M. Renault.

Mémoires de la Société de Douai, 1828; rapporteur: M. Dupuy.

Mémoires de la Société de l'Aube, nos 26, 27, 28, 29; rapporteurs: M. Chaumas, pour les deux premiers; M. Gentil, pour les deux derniers.

Mémoires de la Société royale et centrale d'agriculture, 1828; rapporteur: M. Simon.

Mémoire sur le transit général, par les délégués des chambres de commerce; commissaires: MM. Simon, Colle, Maud'huy.

Mémoire sur les antiquités du Donon, par M. *Jallois*.

Mémoire sur les colonies de bienfaisance des Pays-Bas, par M. de Kirckhoff; rapporteur: M. Gerson-Levy.

Mémoire sur les douanes, présenté par M. Chedeaux.

Mémoire sur les routes et sur le transit, par M. *Pilicier*, de Metz.



Digitized by Google

Mémoire sur un nouveau composé de chlore et de cyanogène, par M. Serullas.

Mémoire sur un silicate d'alumine, par M. Engelspach-Larivière; rapporteur: M. Simon.

Missolonghi ou gloire aux Hellènes, par M. Leloup, de Trèves; rapporteur: M. Renault.

Mosellane sur la distribution des médailles du Roi.

Napoléon après Vaterloo, ou le désastre d'un grand homme, par M. Leloup, de Trèves; rapporteur: M. Renault.

Note sur les bromures d'arsenic et de bismuth et sur le bromure d'antimoine, par M. Serullas.

Note sur un nouveau composé de brome et de carbone et sur les iodures de carbonne, par M. Serullas.

Notice explicative des tableaux de M. Somerhausen.

Notice nécrologique sur le Général *Miollis*.

Observations médicales sur les campagnes de 1812 et 1813, par M. de Kirckhoff; rapporteur: M. Scoutetten.

Ouvrage relatif aux brevets d'invention, donné par S. E. le ministre du commerce.

Précis des travaux de la Société d'agriculture de Nancy, 8e année.

Rapport fait à la Société d'agriculture de Nancy, sur la nécessité d'interdire la chasse aux oiseaux, par M. *Lorentz*.

Rapport sur l'exposition des produits du département de la Seine, en 1827, t. 1er.

Rapport sur un discours italien, relatif aux chèvres du Thibet, par M. Soyer-Villemet.

Recueil agronomique de Montauban, t. 9: les 9 derniers numéros; t. 10: nos 1, 2, 3; rapporteurs: M. Gentil, pour les nos 8 et 9; M. de Maud'huy, pour le n° 10 et pour le n° 1 du t. 10.

Digitized by Google

Renseignemens sur les ponts et chaussées de la Prusse et des Pays-Bas, par M. Lemoyne.

Séance publique de l'Académie de Bordeaux, 1828; rapporteur: M. Faivre.

Séance publique de la Société d'agriculture de Rouen; rapporteur; M. Em. Bouchotte.

Séance publique de la Société d'Aix, 1828.

Séance publique de la Société de Châlons-sur-Marne, 1828.

Séance publique de la Société d'Epinal, 5 novembre 1828.

Séance publique de la Société de S$^{t}$-Quentin; rapporteur; M. Renault.

Séances publiques de l'Académie de Besançon, 1828; rapporteur: M. Renault.

Statistique comparée de l'instruction et des crimes en France, par MM. de Balby et *Guerry*.

Sténographie appliquée à la langue allemande, par M. Somerhausen.

Tableau de l'histoire de la Germanie, par M. Somerhausen; rapporteur: M. Gerson-Levy.

Tableau de l'histoire du monde, par M. Somerhausen; rapporteur: M. Gerson-Levy.

Tableau de la monarchie française comparée aux principaux états de l'Europe, par M. Adrien de Balby; rapporteur: M. Culmann.

Tableau statistique des états de l'Amérique, par M. Somerhausen.

Digitized by Google

# RECAPITULATION

DES

## TRAVAUX DE L'ANNÉE.

9 Cours publics et gratuits de sciences industrielles.
4 Ouvrages de Mathématiques et de Physique, pour ces Cours.
1 Ouvrage d'économie industrielle.
6 Mémoires sur la Physique et la Chimie.
9 Mémoires sur l'Agriculture.
1 Mémoire sur l'instruction publique.
1 Histoire de la typographie à Metz.
1 Discours sur les avantages de la vie agricole.
11 Rapports relatifs aux sciences mathématiques et physiques.
2 Rapports relatifs à la Mécanique pratique.
27 Rapports relatifs à l'Agriculture.
19 Rapports relatifs à la Littérature, à l'Economie publique et à l'Archéologie.
3 Rapports sur les concours.
1 Rapport sur l'exposition de 1828.
35 Rapports sur les recueils des Sociétés académiques et sur des ouvrages périodiques.

Digitized by Google

# RAPPORT

SUR

# LE CONCOURS RELATIF

A L'ENSEIGNEMENT

# DU DESSIN.

RAPPORTEUR : M. GOSSELIN, (*).

MESSIEURS,

L'ACADÉMIE, dans son désir de contribuer, autant qu'il est en elle, aux modifications que réclame impérieusement le besoin de notre siècle en faveur de l'instruction publique, a reconnu qu'il était temps enfin d'arracher l'enseignement du Dessin au joug de la routine ou de l'intérêt privé, et de rendre cet art à sa destination universelle. Afin de provoquer sur cet objet l'attention des esprits, elle a proposé, pour un des concours de 1829, la question suivante : *Déterminer, pour l'enseignement du Dessin, un mode qui convienne à la fois aux ouvriers, aux élèves des colléges et aux jeunes gens qui se destinent aux beaux arts; c'est-à-dire un mode qui s'applique, sans inconvénient, à l'enseignement du Dessin géométrique et à celui du*

(*) Les autres membres de la Commission étaient MM. PONCELET, MUNIER (capitaine), DIDION et LECHEVALIER.

Digitized by Google

*Dessin d'imitation.* Deux auteurs ont bien voulu répondre à votre appel; et, loin de se traîner péniblement dans l'ornière des méthodes actuelles, ils ont l'un et l'autre abordé leur sujet avec une indépendance toute philosophique. Votre commission leur doit même la justice de déclarer que les principes qu'elle va vous soumettre au préalable, leur appartiennent à peu de chose près, et qu'elle n'a fait que les approprier à la généralité de la question.

Lorsque nous voulons représenter sur le papier la figure d'un corps quelconque, il est impossible que nous en exprimions simultanément toutes les parties, parce que les unes, visibles pour notre œil, sont séparées de celles qui ne le sont pas, par un polygone ou par une courbe qu'on appelle *contour apparent.* Ce contour change évidemment avec la position du corps ou avec celle de l'observateur; delà cette multiplicité d'aspects qu'un même corps peut offrir. Le tracé d'une figure semblable à l'un de ces aspects est l'objet du *Dessin linéaire*; s'il ne rend pas d'une manière suffisante les reliefs ou saillies des corps, on ne saurait nier que, sans lui, on n'aurait aucune idée de leurs formes, et que, sous ce rapport, il ne soit de première nécessité. Quant à l'art de représenter fidèlement les reliefs, soit par la distinction des parties éclairées ou non, soit par la détermination des ombres que projetent les saillies, soit enfin par la dégradation des ombres ou des effets de lumière, c'est un complément indispensable du Dessin, mais qu'il ne faut enseigner qu'après s'être assuré que l'élève possède tous les principes du tracé.

Une particularité inhérente à l'imitation de l'apparence des corps, résulte de ce que nous projetons, dans un même plan vertical, au devant de nous, tous

Digitized by Google

les objets que nous apercevons, par des rayons visuels qui convergent vers notre œil. Ces effets de la perspective sont tels que, de deux grandeurs égales et d'un aspect semblable, la plus éloignée nous paraît moindre que celle qui est plus rapprochée. Voilà pourquoi le dessin d'imitation ne peut donner aux corps leurs dimensions réelles; et cependant l'étude de ces dernières est obligée dans toutes sortes de circonstances. Cette étude est précisément le but des *projections orthogonales*, puisqu'avec leur secours, on exprime la forme, les dimensions rigoureuses d'un même corps, soit en réalité, soit en réduisant ses diverses grandeurs selon un rapport constant et dans un cadre plus étroit. Malgré la différence des projections orthogonales, dont la nature ne nous offre nul exemple, et des divers aspects que le dessin d'imitation est destiné à représenter, tous ces genres de dessin, sans exception, reviennent à construire une figure semblable à une figure donnée. Leurs principes, quoique fondés pour la plupart sur les vérités les plus simples et les plus palpables, n'en sont pas moins du domaine de la Géométrie, et il n'est pas un seul dessinateur qui, même sans y penser, n'emprunte à cette science les moyens de fixer les positions relatives des points ou des lignes dont toute figure se compose.

Ici, Messieurs, arrive naturellement la distinction à établir entre le *Dessin libre* qui représente à vue l'apparence des corps, et le Dessin géométrique qui la trace rigoureusement à l'aide d'instrumens exacts. Si le premier mode est, à proprement parler, le seul qui convienne au genre d'imitation pour lequel l'emploi de la règle et du compas est une gêne insupportable, à ce genre où l'œil et la main suffisent à peine aux rapides inspirations du dessinateur et du peintre, ce n'est point

Digitized by Google

une raison pour désavouer l'utilité du Dessin géométrique. Le Dessin géométrique en effet, outre qu'il est exigé par la précision à apporter dans les projections orthogonales, paraît à la Commission le moyen le plus propre à inculquer aux élèves ce sentiment qui sert de guide à l'œil et à la main dans le Dessin libre, tant pour l'appréciation des grandeurs d'une figure, que pour ses tracés; et elle pense qu'on ne doit pas entreprendre à vue les exercices élémentaires, relatifs au tracé en général, avant qu'ils n'aient été opérés géométriquement, ne fût-ce qu'un petit nombre de fois, d'abord par le professeur au tableau, et ensuite par les élèves sur le papier, à l'aide de la règle et du compas. Comment en effet concevoir que de prime abord l'élève parvienne à dessiner à vue un cercle, une ellipse, une parabole, s'il ne connaît pas les méthodes réelles de leur description, méthodes qui lui offriraient en quelque sorte le type de la perfection vers laquelle doivent tendre ses imitations? Avec la marche indiquée par la Commission, nul doute que les essais à l'œil et à la main entrepris immédiatement après chaque essai rigoureux, ne produisent presque tout de suite les fruits qu'on veut recueillir des exercices élémentaires.

Ces exercices, effectués sur le papier, avec les divers crayons en usage, ou à la plume, et toujours sans le *tire-ligne*, instrument qu'il faut proscrire de l'enseignement comme étant d'un emploi facile à quiconque voudrait plus tard s'en servir, ces exercices consisteraient dans le tracé de droites parallèles, perpendiculaires, ou formant des angles quelconques, dans la division de leurs grandeurs, ou la recherche de leurs rapports. Ces premières notions acquises par la pratique sagement combinée des instrumens, ou de l'œil

Digitized by Google

et de la main, et jointes au tracé des polygones et des courbes, telles que le cercle, l'ellipse, la volute, seraient suivies de la copie de l'ornement dessiné tour à tour géométriquement et à vue. L'ornement est ici uniquement considéré comme une application de la combinaison et du raccordement des lignes droites avec les lignes courbes.

Après avoir dessiné l'ornement, l'élève passera-t-il incontinent à l'étude de la figure humaine, à cette étude si nécessaire à ceux qui se destinent aux beaux arts, et qui, d'après les conditions du concours, ne saurait être exclue de l'enseignement? Cette étude, Messieurs, ne serait pas encore à sa place; elle exige ce *savoir faire* pour lequel les exercices précédens ne suffisent pas, et qui ne s'acquiert jusqu'à présent chez les commençans qu'avec une lenteur désespérante. Toutes les parties d'une tête ou d'une académie ne se déterminent-elles pas de position, au moyen d'abscisses et d'ordonnées, ou par des lignes à plomb et des lignes de niveau, les seules lignes dont l'œil conserve le mieux la perception? En comparant d'ailleurs ce genre de Dessin au Dessin des objets usuels, tels que les meubles, les pièces de machines, n'est-il pas évident que, pour procéder du simple au composé, il faut que l'étude de ces corps en relief précède celle de la figure humaine? Si, comme l'a si bien développé l'auteur du mémoire n° 2 dont on aura bientôt à vous entretenir, le Dessin au trait de l'apparence de ces objets est rendu facile par l'habitude des coordonnées horizontales et verticales, on ne s'étonnera plus qu'à la suite du Dessin de l'ornement nous proposions d'exercer l'élève au tracé des courbes par abscisses et ordonnées, tantôt avec des instrumens précis, tantôt en ne lui laissant d'autre compas que



Digitized by Google

son œil, d'autre règle que sa main. Cet exercice va le familiariser avec une appréciation suffisamment approximative du contour apparent des corps en relief; et la détermination de leurs projections orthogonales ne lui offrira pas plus de difficulté. Aussi ne balancerons-nous pas alors à faire marcher de front le Dessin au trait des projections orthogonales des corps, avec celui de leurs apparences. Dans le premier cas, ce sera pour l'élève un exercice de Dessin géométrique, et dans le deuxième, un exercice de Dessin libre, à l'occasion duquel rien ne s'oppose à ce qu'on indique les préceptes les plus simples de perspective, comme moyens de vérification des résultats qu'aura fait obtenir la méthode des coordonnées. Enfin, le trait de la tête et de l'académie qui terminerait le cours du Dessin linéaire, est en quelque sorte la récapitulation de tous les exercices précédens, et nous ne négligerons pas ce dernier genre, le seul par lequel l'élève puisse parvenir à cette légèreté, à cette rapidité sans lesquelles tout dessin, si bien fait qu'il soit, perd la majeure partie de son mérite.

Ce serait ici, Messieurs, le lieu d'entrer dans quelques détails sur l'art de modeler ou d'ombrer; mais nous aurons bientôt l'occasion d'y revenir, dans l'analyse des mémoires des deux concurrens. Qu'il nous suffise pour le moment de dire que les principes du Dessin linéaire seront d'un grand secours à l'élève pour reconnaître et représenter les lignes de séparation d'ombre et de lumière, ainsi que le jeu des ombres entr'elles. Ajoutons que le succès de l'enseignement ne peut manquer de s'accroître, grâce à l'introduction du *Dessin mnémonique*, ou du mode de faire dessiner de mémoire sans aucune espèce de modèle. Cette heureuse méthode est proposée unanimement par

Digitized by Google

les deux auteurs dont nous devons maintenant vous exposer le travail.

Le mémoire n° 1 porte pour devise ces mots : *On le peut, je l'essaie, un plus savant le fasse !* L'auteur observe que l'art du Dessin, comme tous les autres, repose sur un certain nombre de principes fixes, et que c'est à leur recherche qu'il faut d'abord s'attacher, pour reconnaître ensuite jusqu'à quel point ils sont nécessaires aux différens genres de Dessin, et pour prouver que leur introduction dans l'éducation publique peut, sans inconvénient pour telle ou telle branche de l'art, accélérer les progrès de chacune d'elles. Parmi ces principes, il distingue l'excellente méthode des lignes préparatoires soit perpendiculaires, soit parallèles, soit concourantes, dont les tracés sont les premiers guides dans l'art du Dessin. Mais comme la forme des corps ou des objets ne se compose pas simplement de lignes droites, et qu'elle présente tantôt l'aspect de la ligne brisée, tantôt celui de diverses courbes, le tracé des polygones, des courbes, ou des droites combinées avec les courbes, doit aussi entrer dans les exercices préparatoires, en se bornant à l'ellipse, au cercle et à la spirale qui sont, parmi les courbes, à peu près toutes celles qu'on rencontre dans le Dessin usuel. Comme la justesse de l'œil et le raisonnement d'induction paraissent à l'auteur les deux plus puissans auxiliaires du Dessin, il ne veut pas, pour ces premiers exercices, admettre la règle et le compas. « Dans beaucoup de circonstances et de genres de » travaux, ajoute-t-il, l'œil peut et doit suffire pour » juger des dimensions ». Cette raison ne paraît nullement péremptoire à la Commission, pour rejeter entièrement ces instrumens ; elle pense au contraire que leur emploi doit précéder, au moins une fois, chaque

Digitized by Google

exercice à vue, parceque c'est en mesurant qu'on acquiert le sentiment des mesures.

Le Dessin au trait de l'ornement est la première application que l'auteur propose à la suite de ces exercices préliminaires, « tant pour apprendre (à l'élève) à » marier avec grâce les droites et les courbes dont il » s'est occupé d'abord, que pour lui donner une idée » de leurs nombreuses combinaisons. Si les modèles » sont bien choisis, les élèves puiseront dans ce tra- » vail les idées du simple, du beau et de la conve- » nance. »

On ne conçoit pas pourquoi, dans cette partie de l'enseignement, l'auteur persiste à proscrire tout-à-fait la règle et le compas; on ne saurait d'ailleurs admettre avec lui que les exercices qui précèdent puissent rendre ces instrumens à peu près *inutiles;* son assertion s'étendrait aussi bien à toute espèce de Dessin géométrique. L'étude de la figure humaine au trait se lie, d'après le dire de l'auteur, à celle de l'ornement, en raison du secours réciproque que se prêtent ces deux genres; et il regarde la première comme une application féconde et utile des principes avec lesquels les élèves se sont familiarisés. Ne faut-il pas en effet des parallèles, des perpendiculaires pour la détermination de leur dessin? Avec l'habitude qu'ils ont acquise du tracé des courbes, croit-on qu'il leur sera difficile de trouver le contour exact d'un œil ou d'une oreille? Ces études au trait d'yeux, d'oreilles seront suivies, d'après l'auteur, de celles de fragmens de têtes, puis de têtes entières, puis enfin des esquisses de pieds, de mains et d'une académie entière. C'est à l'occasion de ce genre de Dessin qu'il recommande le mode du Dessin de mémoire, et il cite, à l'appui de l'excellence de ce précepte, l'exemple de l'un des

Digitized by Google

Carrache qui avait ainsi dessiné le groupe du Laocoon sous un aspect donné.

Sans révoquer en doute l'utilité de l'étude de la figure humaine, la commission pense qu'elle est ici prématurée, non seulement sous le rapport de ses difficultés, mais sur-tout parce qu'elle est moins importante à la classe ouvrière, que le Dessin de l'apparence des objets usuels, et particulièrement de leurs projections orthogonales. Ne perdons pas de vue que les ouvriers n'ont que trop peu de temps à consacrer à leur instruction, et qu'en ajournant hors de propos ce qui leur est utile, on court la chance de les en priver, et de frapper de stérilité leurs premiers efforts.

Ce n'est cependant qu'après le trait de l'académie, que l'auteur fait entreprendre l'étude des projections. Si jusque là il a repoussé avec tant d'instance l'emploi de la règle et du compas, il est bien obligé d'avoir ici recours à ces instrumens, puisque l'exécution de ces Dessins est uniquement basée sur les procédés exacts de la Géométrie. Tracé de chaque proposition de cette science, théorie des projections, épures à grandes dimensions, leçons sur la perspective linéaire et sur les ombres, levers de bâtimens, de machines, de topographie, voilà, Messieurs, tout ce que l'auteur comprend dans la partie relative à l'enseignement d'une branche de Dessin qu'il désigne sous la dénomination de *Dessin de convention.* Mais il est facile de réduire cette partie à de plus justes limites en observant: 1° que le Dessin des projections résulte immédiatement de la théorie des figures semblables ou de la méthode clairement exposée des coordonnées, sans qu'il soit besoin de passer par toute la série des propositions de Géométrie; 2° que la théorie des ombres rigoureuses ne serait tout au plus nécessaire que pour les Dessins

Digitized by Google

géométriques, mais que leur emploi dans ceux-ci est justement abandonné par quelques bons esprits, comme nuisible à la netteté et même à la justesse de ce genre de Dessin.

L'auteur arrive enfin au Dessin des objets réels, et jusqu'alors il n'a guères présenté à ses élèves que des modèles dessinés. Cette transition de l'étude des modèles dessinés à celle des objets en relief, méritait bien qu'il s'attachât à développer quelques principes sur le secret de la représentation de ces derniers. En le voyant recommander seulement que « les principes de » la perspective soient fréquemment rappelés dans le » cours de ces exercices, afin que l'œil qui s'égare » facilement, soit ramené au vrai par l'intime convic- » tion des préceptes établis » on est porté à croire que l'élève va d'abord dessiner au hasard l'apparence du corps qui lui est présenté, sauf ensuite à rectifier par le jugement les illusions de la vue. Nous ne tarderons pas à reconnaître que la méthode de l'autre concurrent sur cette même partie est plus explicite. Ici il abandonne de nouveau la règle et le compas; c'est à la plume qu'il propose de faire dessiner, sous toutes sortes d'aspects, un quarré, un cercle, un polygone, une ellipse, puis un cube, une pyramide, un cône, un cylindre, des corps tronqués, etc. Les différens corps dont il s'agit étant exécutés avec soin et peints de couleur blanche, il lui semble facile d'exiger de l'élève qu'il détermine à vue les séparations d'ombre et de lumière, et qu'il *hache*, toujours à la plume, les parties des corps placées dans l'ombre. En réitèrant, dit-il, cet exercice sur le même corps, avec des hachures dirigées chaque fois diversement, l'élève pourra juger lequel de ces dessins représente le mieux l'objet. Cette étude est suivie de celle de l'ornement en relief

Digitized by Google

ombré rapidement au pinceau ou à l'estompe; et remarquez, Messieurs, qu'en cette circonstance on ne rencontre aucun précepte sur l'application des teintes ni sur les moyens de les dégrader convenablement. Après avoir ensuite exercé son élève au dessin complet d'un œil ou d'une oreille en plâtre, l'auteur lui fait ombrer, d'après un modèle dessiné, une tête, une académie; là se termine tout le cours de l'enseignement proposé dont il fixe la durée à deux ans, sans y comprendre le dessin d'après la bosse qui lui paraît superflu pour ceux qui se destinent à l'industrie.

Les dernières pages du mémoire contiennent une réfutation victorieuse de cette erreur populaire qui fesait considérer l'étude de la Géométrie comme étrangère à celle des beaux arts. Elles prouvent, qu'à l'élégance du style, l'auteur sait réunir toute l'énergie de la pensée; c'est un mérite de plus que nous signalons à l'Académie sur ce travail d'ailleurs fort recommandable.

Le mémoire n° 2 dont la commission doit encore vous rendre compte, a pour devise cette pensée: « *Pour répandre l'instruction, il est nécessaire d'avoir de bonnes méthodes d'enseignement; et ceux qui en inventent, sont au nombre des bienfaiteurs de l'humanité.* » L'auteur commence par déclarer la question insoluble, attendu, dit-il, qu'il est impossible de faire marcher de front les études nécessaires pour ceux qui se destinent aux beaux arts, avec celles qui sont immédiatement utiles à la classe ouvrière. La seconde partie de la question lui paraît moins raisonnée encore; il ne voit pas qu'il y ait le moindre rapport entre le Dessin géométrique et le Dessin d'imitation. Le Dessin géométrique n'est à ses yeux rien autre chose que la Géométrie elle-même *appliquée* au tracé des

Digitized by Google

corps, au lever du terrain, des machines, des bâtimens; donc il est tout entier dans les attributions du professeur de mathématiques. Quoi! parceque le Dessin géométrique est une simple application de la Géométrie, on veut exclure de l'enseignement du Dessin, cette branche l'une des plus essentielles de l'art! Et les sciences et les arts qui tous se rattachent par un chaînon commun, faudra-t-il aussi confier leur enseignement aux soins d'un même homme? Qui donc pourrait accepter le fardeau de ce privilège exclusif?

En rejetant la Géométrie hors du Dessin, l'auteur nous paraît se faire illusion; il méconnaît les services que lui rend cette science dans l'excellente méthode qu'il va lui-même nous proposer, et dont l'objet est de représenter l'apparence des corps en relief. « Simplifier assez l'enseignement du Dessin, pour en » faire, comme il est arrivé pour celui de l'écriture ou » des quatre règles, le partage de tous » est sans doute une idée grande, généreuse et qui honore celui qui l'a conçue. Cette pensée de l'auteur le conduit à reconnaître qu'en bornant l'enseignement du Dessin à l'étude de la tête, on est loin d'avoir résolu le problème. Mais au lieu de reporter, ainsi que vous l'a indiqué la Commission, cette étude à la fin du cours de Dessin linéaire, il la supprime entièrement, « comme » n'étant d'aucun secours soit à l'ouvrier pour tracer » rapidement les proportions d'un meuble ou les en- » grenages d'une machine, soit à l'officier en campagne » pour faire du haut de son cheval la reconnaissance » d'un terrain, d'un fleuve ou d'un ruisseau. »

Permettez-nous, Messieurs, à propos de la première citation, de vous répéter, qu'il n'importe pas autant à l'ouvrier d'imiter avec plus ou moins de perfection l'apparence des objets, que d'en étudier les dimen-

Digitized by Google

sions réelles, et que, pour obtenir rigoureusement ces dernières, c'est à la méthode des projections orthogonales qu'il faut recourir. Ainsi l'auteur n'a satisfait qu'en partie au programme du concours, en restreignant ses recherches au seul enseignement du Dessin libre des corps.

Quoi qu'il en soit, après avoir fait tracer à son élève des lignes droites dans tous les sens et de toutes les dimensions, puis des lignes brisées, et l'avoir exercé à représenter un angle, avec une justesse presque mathématique, sans le secours de la règle et du compas, il passe à la description à vue de cercles, de portions de cercle, de paraboles et de figures composées à la fois de lignes droites et de lignes courbes. Ces études sont accompagnées d'un exposé clair et souvent répété de l'emploi des lignes à plomb et des lignes de niveau. Il insiste particulièrement sur la nécessité de rendre cet emploi familier aux jeunes gens, en leur faisant tracer des droites perpendiculaires ou parallèles, et en les exerçant à l'usage de ces deux sortes de lignes dans les combinaisons qu'on leur présentera de droites, d'angles et de courbes; et pour se convaincre que les élèves en possèdent bien le secret, il exige que leurs parallèles et leurs perpendiculaires, au lieu d'être fictives, soient exécutées réellement et visiblement sur le tracé.

Votre Commission, Messieurs, rend ici toute justice au mérite de ces exercices préparatoires. Joints en effet à l'habitude de l'appréciation des lignes proportionnelles, ils ont mis l'élève à même de fixer, par une suite de lignes à plomb et de lignes de niveau, la position des divers points de l'aspect d'un cube, le premier des corps dont l'auteur demande la représentation. En lisant les détails dans lesquels il entre sur cet



Digitized by Google

exemple, on reconnaît qu'ils sont précis, simples et faciles; mais c'est en vain qu'il cherche à déguiser la théorie de son mode sous l'apparence d'un instinct naturel. N'est-on pas en droit de lui dire que ce qu'il enseigne touchant la représentation de son cube, revient à estimer les abscisses horizontales et les ordonnées verticales de chaque sommet du corps; qu'en un mot c'est la Géométrie qu'il applique, et que cette science n'est point aussi étrangère au Dessin, qu'il l'avait d'abord annoncé.

Il présente ensuite à son élève une série de corps terminés par des surfaces planes ou courbes, pour les lui faire dessiner sous diverses positions et à diverses hauteurs; et, afin de rendre au premier abord ce travail moins difficile, il y aide par des dessins comparatifs qu'il supprime un peu plus tard, de peur que leur usage prolongé au-delà d'un certain terme, ne devienne nuisible au but qu'il veut atteindre. Tous ces exercices constituent son enseignement élémentaire sur le tracé. Quant à celui qui a pour objet l'art de modéler ou d'ombrer, l'auteur y prépare ses élèves par des exercices préliminaires sur une série de teintes plates exécutées soigneusement, depuis la plus claire jusqu'à la plus intense, et soumises à la condition que les limites soient respectées, et enfin sur des teintes exprimant le passage insensible de l'ombre à la lumière. Ces essais auront précédé le moment où l'élève appliquera des ombres aux polyèdres, aux surfaces courbes ou mixtes déjà tracées pendant les leçons de Dessin linéaire. Comme le crayon noir et l'estompe ne doivent, suivant les idées de l'auteur, être employés par les élèves que dans les commencemens, il les supprime si tôt que leurs progrès le permettent, pour leur substituer définitivement le tracé à la plume et le lavis à l'encre de chine.

Digitized by Google

Nous sommes maintenant arrivés au terme des leçons jugées nécessaires par l'auteur, pour rendre ses élèves capables de dessiner tout ce qui tombe sous le sens de la vue. Il faut cependant distinguer les corps en deux classes ; les uns sont les produits des arts, et les autres les œuvres de la création. Les produits des arts offrent en général plus de symétrie, des formes plus faciles à comprendre ; et il est indubitable que les élèves parviendront à représenter à vue successivement les vases, les meubles, les ornemens, les édifices publics et particuliers. Pourquoi donc l'auteur propose-t-il de les conduire ensuite dans les champs, de leur découvrir le grand spectacle de la création, « depuis l'insecte » perdu sous l'herbe, jusqu'aux monts bleuâtres qui » terminent l'horizon? » Ne reconnaît-il pas lui-même en cette circonstance, qu'il n'y a pas lieu de leur donner pour modèles « des objets tels que les ciels, » les gazons, le feuillé des arbres dont les formes sont » variées et peu arrêtées, parce que le coup d'œil ne » suffit pas, et qu'il faut encore une longue habitude, » un je ne sais quoi qu'il appelle *adresse?* » Cette insuffisance de ses élèves pour imiter la nature est donc avouée par l'auteur ; mais qu'il n'en attribue la cause qu'à lui-même. Il a abandonné dans son cours de Dessin linéaire, la seule branche qui soit propre à faire acquérir, du moins en partie, cette dextérité qu'il regrette de ne pas trouver dans ses élèves, c'est-à-dire l'étude de la figure humaine, qu'il eût dû maintenir, ne fût-ce qu'en faveur de ceux qui se destinent aux beaux-arts.

L'auteur a réservé pour la fin de son mémoire le rappel de deux moyens de procéder à l'enseignement du Dessin. L'un consiste dans la division à vue d'une ligne, ou dans l'appréciation du rapport de deux lon-

Digitized by Google

gueurs quelconques, et le deuxième dans le Dessin mnémonique dont nous avons donné précédemment la définition. Nous n'insisterons pas sur tout ce qu'il propose pour obvier au défaut d'attrait de sa méthode ; une noble émulation entretenue parmi les élèves, par des récompenses décernées avec équité, et sur-tout le caractère, la fermeté, le désintéressement du professeur, lui paraissent être les seuls garans qui puissent assurer les plus heureux succès à son mode d'enseignement.

Si maintenant nous résumons en peu de mots l'un et l'autre travail, on verra que l'auteur du mémoire n° 1 répond à toutes les conditions du programme, et qu'il n'a d'autre tort que d'avoir compliqué son mode d'enseignement, d'une part en supprimant entièrement l'emploi de la règle et du compas dans ses premiers exercices, et de l'autre en exigeant, à propos des projections, une étude trop soutenue de la Géométrie. Mais de légères modifications suffiraient pour rendre sa méthode accessible et profitable à toutes les classes de la société. Quant à l'auteur du mémoire n° 2, si, guidé par une opinion consciencieuse, il s'est cru obligé de retrancher de son enseignement le Dessin géométrique et le Dessin de la figure humaine, on ne saurait lui contester beaucoup de clarté dans l'exposé de ses principes raisonnés touchant le Dessin libre des corps ; son mémoire renferme un grand nombre de vues utiles. Ainsi, Messieurs, des deux concurrens sur le mérite desquels votre Commission avait à se prononcer, l'un a dépassé en quelque sorte les limites du programme, sans qu'il soit impossible de l'y ramener ; l'autre est resté en deçà de ces mêmes limites. Cette considération avait même porté la minorité de la Commission à donner la préférence au mémoire

Digitized by Google

n° 1 sur le mémoire n° 2 ; mais la majorité, sans vouloir déprécier le premier mémoire, a fait observer que plusieurs méthodes n'y avaient pas reçu l'ordre ni tout le développement qu'on pouvait désirer; tandis que, si l'auteur du mémoire n° 2 avait restreint son enseignement, il était du moins impossible de méconnaître qu'il lui eût donné cette popularité, gage le plus certain de sa réussite. En conséquence, la minorité se rangeant à l'opinion de la majorité, votre Commission est d'avis qu'à titre de second prix, il soit décerné à chacun des auteurs, une médaille d'or de la valeur de cent francs, et elle émet le vœu que leurs ouvrages soient insérés textuellement dans les Mémoires que l'Académie doit publier cette année.

---

Ces conclusions ont été adoptées dans la séance du 3 mai 1829.

Les billets cachetés, qui étaient attachés aux Mémoires, ayant été ouverts, ont appris que l'auteur du Mémoire n° 1 est M. *Blanc*, professeur à l'École municipale de dessin de Metz, et que l'auteur du Mémoire n° 2 est *anonyme*.

M. *Blanc* a reçu, dans la séance publique, la médaille d'or qui lui avait été décernée.

Digitized by Google

# MEMOIRE

SUR

# L'ENSEIGNEMENT DU DESSIN,

PAR M. BLANC,

PROFESSEUR A L'ÉCOLE MUNICIPALE DE DESSIN, DE METZ.

N° 1.

On le peut, je l'essaye; un plus savant le fasse.

C'est aux hommes consciencieux également ennemis et des préjugés de la routine et de ceux de l'innovation, c'est aux amis de l'éducation nationale et de sa perfection que je soumets cet opuscule. Il est le fruit de remarques et de recherches faites de bonne foi; si je me suis trompé, c'est en cherchant le mieux: on est tenté de le croire facile à indiquer, en regardant ce qui se passe autour de soi.

Que les gens qui font profession de l'art apprécient ces observations sans répugnance, leur intérêt bien entendu, doit être ici d'accord avec leur conscience; que les inspirations de l'une ne soient donc point étouffées par la voix de l'autre. Il est d'ailleurs une sorte de pudeur qui doit les écarter de l'examen public de ce mémoire; car, la méthode demandée sera nécessairement différente de la leur, ou bien la question est oiseuse, ce qui paraît peu probable: ils seraient donc conduits, ou à déclarer que les opinions émises ne valent rien parce qu'elles diffèrent des leurs, ou qu'elles sont bonnes par cela même qu'elles en diffèrent; or, aucune position ne peut justifier, ou une telle présomption ou une telle modestie.

Digitized by Google

Quoi qu'il en soit, je ne me dissimule pas que ce que je vais dire s'écarte trop des théories en usage, pour que son introduction dans l'enseignement n'éprouve pas quelques résistances. Il en faut pourtant venir à réaliser ce vœu de l'illustre Monge : « De ne faire entrer dans une instruction populaire que des objets » simples et d'une utilité journalière....., d'accoutumer les esprits à l'évidence, afin de les garantir pour » toujours de la séduction des imposteurs de tous les » genres. » Mais, avec le temps, la vérité se fait jour : le mieux serait de la propager rapidement, et si j'étais en position d'innover, je ne m'amuserais point à rédiger mes idées, je les mettrais en pratique.

L'art du dessin repose, comme tous les arts, sur un certain nombre de bases fixes : il importe donc, dans un ouvrage de la nature de celui-ci, de rechercher quels sont ces principes généraux; d'indiquer, par l'examen des différens genres de dessin, jusqu'à quel point ils leur sont nécessaires ; et de prouver, qu'introduits dans l'instruction publique, ils peuvent, sans inconvénient pour telle ou telle branche de l'art, pour telle ou telle position sociale, accélérer les progrès de chacune d'elles.

Cette tâche offrirait quelques difficultés de moins, si l'on voulait enfin s'entendre sur la valeur réelle des mots ; mais le peuple artiste, en fait de préjugés et de routine, ne le cède à aucun autre. Pour fixer les idées, pour éviter toute équivoque, j'essaierai d'abord de définir rigoureusement les termes dont je me proposè de faire usage dans le cours de cet opuscule, et sans m'embarrasser de celles d'autrui, dont je ne conteste pas le mérite, ce sont mes idées que j'émets, à la Montaigne, *non comme bonnes, mais comme miennes.*

Je définis le Dessin: l'art de représenter sur une

Digitized by Google

surface qui n'a que deux dimensions, tous les corps de la nature qui en ont trois.

Je le divise en deux parties : la *copie* et le *dessin* proprement dit ; l'une sert d'introduction à l'autre.

Des deux espèces de dessin qui dominent dans l'instruction publique, j'appelle l'une *dessin naturel*, l'autre *dessin de convention*. Le premier, c'est le dessin de la perspective ; le second est connu sous le nom de dessin géométral, et plus récemment sous celui de dessin de projection.

Le résultat de l'un (perspective), traduction fidèle de l'aspect qu'offre un corps quelconque, est l'imitation parfaite de ses contours, et se comprend sans autre secours que celui de la vue.

Les produits de l'autre ont besoin, pour être entendus, que l'esprit admette telle ou telle supposition ; que, par exemple dans certains cas, l'œil de l'observateur se soit transporté successivement à la hauteur de chaque point de l'objet représenté ; ou qu'il se soit placé successivement au-dessus et à plomb de chacun de ces points.

Cela posé, je laisse de côté, comme inutile, la dénomination de *dessin d'imitation*, qui me semble un pléonasme, puisque tout genre de dessin a pour but l'imitation ; et celle de *dessin géométrique*, qui n'indique rien que l'emploi de certains procédés nécessairement en usage dans les deux genres définis plus haut, ainsi que le prouvera la suite de ce mémoire.

Quant au *dessin linéaire*, il consiste, selon moi, dans le tracé des lignes, soit dans l'un des genres, soit dans l'autre. En un mot, tout dessin dépourvu d'ombres et ne représentant que des contours, soit que dans l'exécution on emploie ou non la règle et le compas,

Digitized by Google

le crayon, la plume ou le tireligne, est un dessin linéaire.

J'ai dit que les différentes parties de l'art du Dessin reposent toutes sur un certain nombre de bases fixes : et en effet, de même que l'on trouve dans la plus absurde pratique quelques traces de bien, jetées comme par hasard dans un ensemble défectueux, quelques-uns de ces principes, remarquables par leur évidence et leur simplicité, se retrouvent dans toutes les leçons préliminaires de dessin : on voit bien que je veux parler de l'excellente méthode des lignes préparatoires, soit perpendiculaires, soit parallèles, soit concourantes; et les personnes qui ont dessiné en quelque genre que ce soit, n'auront sans doute point oublié que ces tracés furent, avec l'évaluation des angles, leurs premiers guides dans l'art du dessin.

C'est à ces combinaisons de la ligne droite, que se borne, en principe, le plus grand nombre des dessins qu'il convient de faire copier aux élèves.

Comme les dessins et les corps qu'on met sous les yeux des élèves, deviennent graduellement moins simples, ils se trouvent dans la nécessité de déterminer sur la surface qui reçoit leur travail, un plus grand nombre de points remarquables, ou limites de l'objet, dont la liaison la plus naturelle donne naissance à des polygones.

Il deviendra donc nécessaire d'exercer préalablement les élèves au tracé des polygones rectilignes réguliers ou non.

Mais on conçoit que, dans ces dessins d'une difficulté progressive, d'autres aspects que ceux de la ligne droite vont bientôt frapper les yeux : le cercle, par exemple, d'abord vu de face, offrira, étant ensuite présenté sous divers angles, les formes gracieuses de l'ellipse.



Digitized by Google

D'autres fois, un fragment d'architecture, l'esquisse de quelque tête de fantaisie, d'un morceau d'ornement, de paysage, de topographie, fera mieux comprendre les combinaisons variées de la droite et des courbes; de là la nécessité du tracé préliminaire des courbes.

Cette étude peut comporter un nombre plus ou moins grand d'exercices, en raison de la quantité de courbes que l'on considère. Cependant, on ne rencontre guère, dans le Dessin usuel, en fait de courbes déterminées, que le cercle, l'ellipse et parfois la spirale et l'hélice.

Ainsi, en me résumant:

Le tracé des lignes droites considérées comme parallèles, équidistantes, perpendiculaires, et formant entre elles divers angles;

Le tracé des polygones rectilignes, réguliers et quelconques;

Et les tracés du cercle, de l'ellipse, et parfois de la spirale et de l'hélice, me semblent les élémens, les principes fixes du Dessin en général.

On voit que ces élémens sont les mêmes que ceux de la Géométrie.

*Dans les diverses branches du Dessin, c'est à ces principes que se rapporte toute exécution bien entendue;* et d'abord on ne le contestera pas quant au dessin des machines, à celui de l'Architecture et de la Topographie, qui, comme on sait, ne peuvent déterminer un point ni même tracer une ligne sans le secours de la Géométrie; on l'admettra pour l'ornement, si l'on considère que ce genre, en ce qu'il a produit de plus beau, a la symétrie pour base, et que dès-lors il exige et des divisions exactes relativement à ses motifs, et un parallélisme rigoureux dans la plupart de ses compositions: toutes choses qui lui sont communes avec le dessin d'architecture dont il n'est qu'un accessoire.

Digitized by Google

Le paysage nécessiterait au moins les mêmes études préliminaires, ne fût-ce qu'en raison de l'exacte perspective des fabriques qui s'y rencontrent si souvent.

Reste donc le genre de la figure qui d'abord ne semble avoir aucun rapport avec ce que j'ai nommé les principes du Dessin et qui cependant en tire, à chaque coup de crayon, les plus grands secours.

En effet, le plus habile dessinateur et le plus novice écolier emploient un canevas, une espèce d'échafaudage formé de parallèles et de perpendiculaires, dès qu'il leur faut dessiner une figure académique, une tête, une oreille, un œil, une bouche, etc. S'agit-il d'une tête, si elle est vue de face, sa contexture, ses limites seront déterminées par un cercle raccordé vers le bas avec une portion d'ellipse. Est-elle vue de profil, ce sera encore une circonférence et une lunule d'ellipse qui la détermineront : les yeux, les oreilles, la bouche seront situés sur des lignes parallèles. Que la tête, vue de face, se relève ou s'abaisse, les lignes déterminant les yeux la bouche, etc., se courbent dans un sens ou dans l'autre, sans jamais cesser d'être sensiblement parallèles, généralement parlant. Dans le dessin des figures académiques, ne place-t-on pas géométriquement, pour ainsi dire, au moyen du fil à plomb et d'une horizontale, ou plutôt au moyen d'ordonnées et d'abscisses, la plupart des points saillans, des extrémités des lignes de direction ? Dans l'étude de la bosse et de la nature, même marche, mêmes besoins de coordonner entre eux les points principaux de l'objet, et mêmes secours empruntés aux parallèles, aux perpendiculaires, aux méthodes géométriques, enfin à ce que j'appelle les principes du Dessin.

Ainsi, dans le mode d'enseignement que je propose

Digitized by Google

pour cet art, je ne voudrais point, comme on le fait généralement et comme le conseillent quelques auteurs, que l'on commençât par faire copier aux élèves des yeux, des oreilles, etc. Ils les copient pour la plupart avec dégoût, parce qu'ils ne voient pas encore, ne reconnaissent ni un œil, ni une oreille dans ce qu'on leur fait faire. Je ne voudrais point non plus, ainsi que le conseillent quelques autres personnes, que l'on appliquât de prime abord les élèves, à représenter des corps simples exécutés, servant de modèles. Ce ne sont pas là des préliminaires : en dessin, comme en toute autre chose, il est difficile de bien voir, de voir juste, et l'œil de l'élève n'a pas encore acquis le sentiment des longueurs, des distances ; en un mot, cet œil n'est pas encore assez formé, pour qu'on lui offre d'abord de grandes difficultés à vaincre.

On conçoit, d'après cela, que puisque je tiens tant à la justesse de l'œil, qui forme, avec le raisonnement d'induction, les deux plus puissans auxiliaires des principes du Dessin, on conçoit, dis-je, que je ne conseillerai point non plus de mettre d'abord la règle et le compas entre les mains des élèves : dans beaucoup de circonstances et de genres de travaux, l'œil peut et doit suffire pour juger des dimensions ; il faut donc que le dessinateur acquière assez d'habitude pour évaluer et comparer avec justesse les différentes parties de l'objet qui lui est soumis, et cette disposition qui certes n'est pas innée en nous, comment l'acquerra-t-il, si un instrument de précision remplit à chaque instant, pour ainsi dire, l'office de son œil ? Comment cet organe, d'ailleurs si peu certain, atteindra-t-il à cette perfection dont j'ai parlé tout à l'heure ? Ce ne sera que par des exercices répétés, gradués avec soin et variés de manière à ne jamais produire le dégoût.

Digitized by Google

Gérard de Lairesse, Menggs, et après eux Watelet, nous apprennent que ce fut par le dessin rigoureusement exact des figures géométriques, que commença l'éducation pittoresque de Raphaël. Je ne veux point en inférer, que ce grand artiste dut à cette méthode la haute perfection à laquelle il parvint dans son art: non, Raphaël était né peintre, comme Voltaire est né poëte, comme Monge est né géomètre; mais peut-être dut-il à ce mode d'éducation, cette imitation parfaite de la nature qui suffit pour lui assurer une prééminence durable? Et en effet on peut bien, en suivant cette méthode, dessiner avec sécheresse, n'être d'abord qu'un copiste servile, mais au moins a-t-on pour soi l'exactitude, la pureté des formes et toute la grâce du modèle qu'on a choisi. Un artiste conduit de cette manière s'habituerait à ne jamais s'écarter de la nature ni de la vérité; à ne jamais les sacrifier aux exigences de la mode, de l'engouement et du genre; faiblesses qui amenèrent l'école française à cette longue décadence, dont elle ne se releva si brillante et si belle, qu'en revenant sur les pas des Vien et des David, au vrai et à la nature.

C'est donc à cette exactitude rigoureuse, servile si l'on veut, qu'on doit principalement s'attacher dans chaque branche de dessin. Les méthodes de la Géométrie descriptive l'atteignent à un degré supérieur dans les genres qui en sont susceptibles; j'essaierai d'indiquer la marche à suivre pour former des élèves capables d'en approcher sûrement et promptement dans les autres: je veux parler de l'ornement et de la figure.

*Exercices préliminaires.*

Les premières notions relatives à l'art du Dessin, ne peuvent avoir pour objet que les définitions de

Digitized by Google

quelques lignes et la formation du coup-d'œil. On voit donc qu'on les pourrait propager par une espèce d'enseignement mutuel, sur-tout dans les établissemens publics où les sujets sont ordinairement assez nombreux. C'est au surplus le mode indiqué par quelques écrivains et notamment par Francœur, dans son traité de dessin linéaire. Je ne conseillerais cependant de l'adopter que pour les premières leçons seulement, car il faut bien se persuader qu'un élève, après avoir tracé des lignes grossières à la craie, sur un tableau, n'aura rien acquis, quant au tracé des lignes déliées qu'il lui faudra faire sur le papier: sa main (et c'est un point bien essentiel) ne sera pas habituée à cette légèreté, à cette flexibilité qu'il deviendra nécessaire de lui faire contracter; elle aura même acquis une certaine raideur que l'on devra s'attacher à lui faire perdre: tellement que, supposant l'élève déjà suffisamment instruit aux tracés du tableau, il lui faudra un temps presqu'égal à celui qu'il a consacré à cette étude, pour parvenir à dessiner sur le papier avec la même correction.

Je voudrais donc que les premières définitions et deux ou trois leçons fussent faites au tableau et qu'aussitôt qu'il serait possible on mît à l'élève le crayon ou la plume en main. Lorsqu'il saura ce que c'est qu'une ligne droite, courbe, brisée, etc.; lorsqu'il saura définir et comprendre les parallèles, les perpendiculaires, les obliques, les concourantes; lorsqu'il aura une idée exacte des angles et de leur évaluation, je voudrais qu'on s'attachât à lui faire estimer, au tableau d'abord et ensuite sur le papier, à vue, et en divisions du mètre, les longueurs des droites, la distance entre deux parallèles, etc., qu'il aurait tracées préalablement, sans le secours de la règle, ho-

Digitized by Google

rizontalement, puis verticalement, puis enfin dans des directions quelconques. Après la réponse, on vérifierait la ligne ou la distance, c'est tout un, avec le *Kutsch*, de manière que l'élève s'aperçût lui-même de la perfection progressive de l'organe de la vue. Dans les exercices suivans on l'habituerait à évaluer, par induction, les longueurs de telles ou telles lignes données; soit en les comparant à d'autres lignes qu'il aurait déjà déterminées; soit en les décomposant, graphiquement d'abord, et par suite à la simple inspection, en élémens d'une dimension arbitraire dont la somme serait la longueur demandée. Cet exercice aurait le double avantage d'habituer l'élève au calcul et au raisonnement; on sent dès-lors tout ce qu'il aurait de préférable aux routines vulgaires qui se passent si souvent de l'un et de l'autre.

Ces préliminaires une fois entendus, c'est-à-dire, l'élève évaluant, à quelques millimètres près, la longueur d'une ligne donnée; traçant avec correction les droites, les parallèles en tous sens, les perpendiculaires, et donnant de prime-abord l'indication approchée de tel ou tel angle, on l'exercerait sur le papier, toujours sans règle ni compas, d'abord aux mêmes tracés, puis à celui des polygones réguliers, en commençant par les plus simples. On exigerait la construction, en donnant, avec la longueur du côté, l'indication de l'angle, ce qui formerait une répétition utile des premières notions. On ferait copier ensuite, sur des côtés donnés, des polygones irréguliers, d'abord égaux à celui qui servirait de modèle, puis semblables, en petit ou en grand. Cette pratique fortifierait l'élève dans le raisonnement par comparaison, dont j'ai parlé plus haut, et lui serait d'un grand secours par la suite, quel que fût le genre d'occupation qu'il embrassât.

Digitized by Google

En multipliant le nombre des côtés de ces polygones, on amène naturellement l'élève au dessin des courbes : voilà pour lui un nouvel attrait ; le cercle et l'éllipse plaisent généralement par leurs formes élégantes ; qu'on lui fasse sentir alors la perfection qu'exigent ces courbes dans leur exécution, expliquez-lui quelques-unes de leurs propriétés les plus usuelles, le rôle important qu'elles jouent dans le système de l'univers, et surtout ne craignez point d'être au-dessus de son intelligence : on comprend toujours ce à quoi l'on est amené graduellement, on fait avec plaisir ce que l'on conçoit bien.

On fera commencer le tracé des cercles, en donnant deux diamètres qui se coupent à angle droit, puis un diamètre seul, puis un rayon, puis seulement le centre, et l'on pourra augmenter les difficultés par le tracé des circonférences concentriques.

Quant aux ellipses, on en variera successivement les axes, de manière à obtenir différens degrés de courbures, et l'on exercera l'élève à les tracer dans tous les sens.

Il en sera de même des spirales qu'on fera d'abord tracer à l'aide de deux axes perpendiculaires, sur lesquels on déterminera à vue les points de la courbe, etc.

Lorsque l'élève sera parvenu à dessiner ces préliminaires sans instrument et à évaluer approximativement leurs dimensions, le pas le plus difficile sera franchi, et il pourra plus aisément, par la suite, faire marcher de concert son plaisir et son instruction.

### *Ornement.*

Le dessin de l'ornement semble être une transition entre celui de la ligne droite et celui de la figure. Nécessaire, quel que soit le genre auquel on se destine, puisqu'on en trouve des applications jusque dans l'exé-

Digitized by Google

cution des machines, il n'est, plus spécialement que tout autre, que la combinaison des lignes droites et de courbes souvent régulières et presque toujours symétriques. On conçoit qu'il trouve naturellement sa place à la suite des tracés dont il vient d'être question.

C'est donc au dessin de l'ornement qu'il faut à présent mettre l'élève, tant pour lui apprendre à marier avec grâce les droites et les courbes dont il s'est occupé d'abord, que pour lui donner une idée de leurs nombreuses combinaisons. Si les modèles sont bien choisis, si l'on se borne à les extraire d'ouvrages justement estimés, tels que ceux de Percier et Fontaine, Durand, Moreau, quelques feuilles de Krafft, etc., si l'on ne met sous les yeux des élèves que des dessins d'antiquités grecques ou romaines, ils puiseront dans ce travail les idées du simple, du beau et surtout de la convenance, toutes qualités que la mode fait oublier si souvent, même aux artistes dont le goût est le plus pur.

On devra encore, dans cette seconde partie de l'enseignement, proscrire, ainsi qu'on l'a fait dans la première, l'emploi de la règle et du compas. On y parviendra d'autant plus facilement, que les exercices qui précèdent, une fois bien entendus, auront rendu ces instrumens à peu près inutiles, et que les premiers ornemens, composés presqu'exclusivement de lignes droites, offriront peu de difficultés relativement à celles qu'on a dû vaincre pour y parvenir. Un carrelage de polygones, un fer de lance, un assemblage de lozanges, une croix, une étoile, etc., peuvent composer ces nouveaux exercices; bientôt y mariant quelques courbes, on pourra faire dessiner des rosaces, des armes, des vases et surtout des meubles antiques qui ont pour la plupart une élégance et une simplicité bien recommandables et parfaitement en rapport avec leurs usages. Passez de là à



Digitized by Google

l'exécution des belles frises antiques, remarquables aussi par leur symétrie si bien entendue ; au dessin du chapiteau dorique et de l'ionique, faites succéder celui de la riche feuille d'acanthe, sans laquelle il n'est guère de beaux ornemens, et terminez cette section par la copie du chapiteau corinthien, dont l'heureuse composition réunit toutes les beautés et toutes les richesses de ce genre.

Il faudra, dans ces diverses copies, s'attacher à faire appliquer à l'élève, les connaissances qu'il a déjà acquises par les premiers exercices, en lui faisant tracer avec exactitude et légèrement les lignes auxiliaires qui devront le guider dans l'exécution. Il se fortifiera ainsi dans cette partie de l'enseignement, que je considère comme très-essentielle. La division de la circonférence lui sera d'un grand secours pour le dessin des rosaces dont les formes variées lui offriront souvent les courbes qu'il a déjà étudiées ; l'habitude qu'il a d'évaluer les lignes et de comparer les distances entre elles, ne lui sera pas moins utile dans le dessin de la figure auquel je propose de l'appliquer immédiatement.

*Figure.*

Cette partie du dessin se lie à celle de l'ornement, en raison des secours réciproques que se prêtent ces deux genres dans beaucoup de cas. Elle doit occuper une grande place dans tout système bien entendu de l'enseignement du Dessin, autant par l'importance que par la difficulté qu'elle présente, et l'on ne saurait trop en recommander l'étude aux élèves qui se destinent spécialement à la culture des beaux arts. Mais dans la question qui m'occupe, j'ai dû chercher à coordonner les diverses branches entre elles, de manière à les consolider sans nuire à aucune ; ce sera donc sous le point

Digitized by Google

de vue de son utilité générale que je considérerai le dessin de la figure.

Ainsi l'on n'attendra pas de moi que je prescrive d'adopter, pour le dessin de la figure, tel genre ou tel autre. Ce sera encore pour cette partie, au dessin linéaire que je me bornerai, et il m'importera peu que le trait s'en fasse au crayon ou à la plume, pourvu qu'il soit pur, correct, et que les formes du modèle soient exactement reproduites.

C'est à présent seulement qu'il sera question d'yeux, de nez, d'oreilles, etc. Dans les canevas nécessaires à leur dessin combien les élèves ne vont-ils pas trouver d'occasions d'appliquer de nouveau les principes avec lesquels ils sont déjà familiarisés! Combien de parallèles, de perpendiculaires, de courbes symétriques à tracer! Avec l'habitude, qu'ils ont acquise dans les premières parties du cours, de déterminer une courbe quelconque par points, croit-on qu'ils auront beaucoup de difficulté à trouver le contour exact d'un œil ,ou d'une oreille, dans quelque position qu'ils soient d'ailleurs? Ces préliminaires si fastidieux, si rebutants enfin, ne seront qu'un jeu pour des élèves exercés à la décomposition d'une figure quelconque en élémens simples; et leurs progrès ne feront point regretter le temps qu'ils auront employé à étudier autre chose, que ce qu'on leur eût fait faire sans qu'ils le comprissent.

Ces études d'yeux, de nez, de bouches, etc., devront être suivies de celles de fragmens de têtes, puis de la tête entière de face, de profil, de trois quarts, levée ou baissée, ainsi que cela se pratique communément. Il sera bon alors de détailler aux élèves (en ce qui se rapporte à leurs connaissances) les principes de Jean Cousin et d'Albert Dure, com-

Digitized by Google

ment les observations de Buffon sur la face humaine ont été modifiées ou détruites par celles de Camper, etc. Il sera bon aussi de leur faire remarquer combien les dimensions données par les auteurs se sont rapprochées dans leur ensemble, du vrai beau, du beau des anciens, à mesure que les connaissances se sont répandues. Les principes développés par Bosio, élève de David, dans son traité élémentaire du dessin, publié en l'an IX, sont fort estimés, ainsi que ceux qui ont été donnés plus récemment par Lafitte.

Ces détails une fois expliqués et dessinés, que les élèves soient mis à l'esquisse des petites têtes; le choix des modèles est fort important, et l'on devra presqu'exclusivement s'en tenir aux masques antiques de Reverdin. Nos beaux-arts, aidés de la lithographie, sont d'ailleurs à présent trop riches en beautés, pour que dans la série progressive des esquisses à faire copier aux élèves, on éprouve d'autre embarras que celui du choix.

De Piles, dans ses remarques sur le poëme de la peinture par Dufrénoy, conseille de faire dessiner de mémoire une tête qu'on aurait d'abord copiée. Je crois cette méthode excellente, et je l'adopterais dans mon système, afin que les élèves se pénétrassent mieux du modèle, et qu'ils appliquassent à de gracieux contours, cette heureuse faculté de la mémoire, si nécessaire à qui veut exploiter le domaine des arts. On sait d'ailleurs que plusieurs artistes d'un grand mérite ont usé de cette méthode: les traditions nous ont conservé que l'un des Carrache, piqué des reproches que lui faisait son frère de ne pas s'adonner assez à l'étude de l'antique, dessina sur le champ et de mémoire le groupe du Laocoon sous un aspect donné. Sans pousser aussi loin

Digitized by Google

l'exigence, je voudrais seulement, (car il ne s'agit pas ici de faire des peintres) je voudrais qu'on exerçât l'élève à reproduire, sans modèle, un objet quelconque qu'il aurait d'abord copié, et que, parvenu à un certain degré de force, il eût à composer le dessin d'un objet de fantaisie, afin de développer aussi son imagination et de ne point se borner au rôle de copiste.

Il résulterait évidemment de l'emploi de cette méthode un bien immense pour la classe industrielle, dans laquelle on est souvent obligé de dessiner soit un objet qu'on a vu rapidement ou en pays étranger, soit une idée mécanique qu'on se propose d'utiliser par la suite.

L'esquisse des têtes serait suivie de celle des pieds et des mains; puis de celle des figures connues sous le nom d'académies; il ne seràit plus nécessaire alors de recommander à l'élève l'emploi des procédés géométriques, il en aurait senti les avantages et l'utilité.

On devra autant qu'il sera possible éviter l'esquisse des *raccourcis*. De saines idées sur cette matière dérivent du dessin de convention auquel on n'a point encore appliqué l'élève; l'emploi des projections rend claire et précise cette importante partie du dessin de la figure.

### *Dessin de convention.*

On se rappelle que j'ai appelé *dessin de convention* celui qui, pour être conçu, exige quelque supposition de la part du spectateur.

Ainsi, tous les dessins de projection sont de ce nombre. Cette quatrième partie de l'enseignement du Dessin étant entièrement basée sur les principes rigoureux de

Digitized by Google

la Géométrie, c'est à l'étude de cette science, en ce qu'elle a de rapport avec le Dessin, qu'il importe de se livrer à présent. Ici seulement commence pour l'élève l'emploi de la règle et du compas, instrumens sans lesquels il est impossible de parvenir à la précision que vont exiger ses nouvelles études.

D'excellens tracés en ce genre sont ceux des figures de chaque proposition : ce mode serait employé dans l'étude de la Géométrie plane qui formerait l'introduction à cette quatrième partie du cours ; à la suite se placerait naturellement l'importante théorie des projections sans laquelle il n'existe ni dessin de convention ni véritable dessinateur en quelque genre que ce soit. Que l'on s'attache surtout alors à l'exécution bien entendue, bien soignée des *épures* qu'on fera faire d'assez grande dimension, comme le conseille Monge ; et si les élèves ont été préalablement accoutumés, ainsi que je l'ai supposé, à manier indistinctement le crayon ou la plume ; si les préliminaires leur ont été présentés avec cette méthode, cette clarté, dont quelques ouvrages de Géométrie descriptive offrent de si bons modèles, il est hors de doute que, sous le rapport de l'intelligence et de l'exécution, ils ne soient promptement au-delà des élémens de cette belle science.

Quelques leçons et quelques exercices leur feront ensuite suffisamment comprendre les théories générales de la perspective linéaire et de la détermination des ombres, le lever des terrains et des bâtimens, le dessin de la topographie, et il en sera de même de l'entente des raccourcis qu'on pourra rendre fort simple au moyen des projections.

Digitized by Google

*Dessin des corps.*

Jusqu'à présent l'élève n'a fait que copier des dessins; aucun de ses travaux n'a atteint le but de l'art, ainsi qu'il a été défini plus haut; jamais encore il n'a tracé sur le papier, sans l'intermédiaire d'un autre dessin, le contour, l'aspect d'un corps quelconque; mais habilement dirigé, il a parfois essayé ses forces; il sent de quoi il est capable, et cette dernière partie du cours va lui montrer combien il a amassé de moyens faciles de parvenir au but.

Abandonnant de nouveau la règle et le compas, faites-lui dessiner d'abord, et principalement à la plume, en raison de la correction qu'elle exige, des surfaces présentées sous différens aspects, un quarré, un cercle, un polygone, une ellipse, etc.; qu'on lui donne ensuite des corps terminés par des arêtes droites: un cube, un parallèlipipède, une pyramide; puis un cylindre, un cône; puis les mêmes corps tronqués, etc.

Que les principes de la perspective relatifs à la ligne droite et aux courbes, lui soient fréquemment rappelés dans le cours de ces exercices; afin que l'œil, qui s'égare facilement, soit ramené au vrai par le raisonnement, par l'intime conviction des préceptes établis, et que l'élève soit habitué à rectifier, par le jugement, les illusions de la vue.

Si les différens corps dont il s'agit, sont exécutés avec soin et peints de couleur blanche, il sera plus facile d'exiger de l'élève qu'il détermine à vue les séparations d'ombre et de lumière, et qu'il *hache*, toujours à la plume, les parties des corps placées dans l'ombre. Un point bien important et bien négligé, sera de lui inculquer alors le sentiment des lignes de courbure, qui, dans chaque corps, donnent pour les *hachures* la direction la plus propre à produire l'*effet*.

Digitized by Google

Il n'y aura pour cela qu'à lui faire *ombrer* plusieurs fois le même corps, en donnant chaque fois une nouvelle direction aux hachures, et lui laisser à juger lequel de ces dessins représente le mieux l'objet. Si l'élève a été bien conduit jusque là, il ne se trompera pas; que vos discours viennent alors à l'appui de sa conviction personnelle, et voilà des principes dont il ne s'écartera de sa vie.

On peut ici donner quelques notions sur la manière de disposer un *croquis*, de le rendre facile à lire et de s'en servir pour dessiner conventionnellement ou naturellement un objet quelconque; toutes choses qui n'offrent pas de grandes difficultés.

Que si vous craignez que le dessin des corps rectilignes ne fasse contracter à l'élève un genre un peu dur, ce qui pourrait bien arriver, qu'il soit mis à l'étude de l'ornement en relief dont nos fabriques de décorations offrent de si beaux modèles. Passant toujours du simple au composé, habituez-le à ombrer au pinceau ou à l'estompe, mais sur-tout rapidement et à l'effet du bas-relief. Qu'il apprenne à perdre ici les contours tranchés de l'ombre des corps géométriques et à les remplacer par une *pénombre* convenable; que quelques principes d'optique fortifient en lui ce qu'il aura pu remarquer dans la nature, touchant cet effet; et l'élève, aidé de la Géométrie descriptive, entendra les ombres mieux que tel autre qui, par les routines ordinaires, n'aurait fait que copier des dessins ombrés.

Dans cette partie de dessin des corps, de même que dans leur copie, la tête est ce qui présente le plus de difficultés. Ce sera donc alors que l'élève dessinera passablement l'ornement, qu'on devra lui faire dessiner un œil, une oreille de plâtre, etc. On les fera

Digitized by Google

suivre graduellement de masques, de têtes entières, de torses, puis enfin d'académies, et je crois fermement que l'élève parvenu à ce point et de la manière que j'indique, aura reçu en Dessin l'éducation la plus convenable, soit qu'il se destine aux beaux-arts ou aux arts mécaniques, soit qu'il ne considère le Dessin que comme un art d'agrément.

Cette dernière section comprenant le dessin de la figure d'après la bosse, pourrait cependant sans inconvénient sensible être retranchée du cours des élèves destinés aux professions industrielles.

On a pu remarquer dans ce que je viens d'exposer, quels secours ces diverses parties tirent des tracés géométriques et de l'évaluation des lignes et des angles, que j'ai indiqués comme les vrais principes de tout genre de dessin. Il n'a pas échappé non plus combien ces préliminaires sont essentiellement liés à la méthode tout intuitive que je propose, laquelle suivant l'évaluation approximative que j'en ai faite, n'exigerait pas plus de deux ans pour être développée et étudiée avec fruit dans tous ses détails.

Ce temps paraîtra sans doute trop considérable aux personnes qui n'auraient en vue qu'une éducation purement industrielle, dans l'acception la plus répandue de ce mot; d'une autre part, il ne semblera pas suffisant à ceux qui pourraient s'imaginer que, par l'étude de cette méthode, un élève qui se destine aux beaux-arts, par exemple, aura acquis en Dessin toutes les connaissances nécessaires. Je suis entièrement de l'avis de ces derniers, mais qu'ils se pénètrent bien qu'il s'agit uniquement ici, de tracer pour le Dessin une méthode d'enseignement qui s'applique sans inconvénient à tous les genres: là, se borne la tâche que je me suis imposée; les beaux-arts exigent tant de con-



Digitized by Google

naissances, outre celles du Dessin, que l'étude des divers préliminaires à laquelle nous nous sommes livrés ne peut qu'être avantageuse à l'artiste. S'il veut un jour marcher de pair avec nos illustrations européennes, ou même obtenir un nom dans les rangs secondaires, il lui reste à présent des études non moins importantes à commencer et à poursuivre sans relâche; mais, soit que son goût lui fasse préférer le ciseau du sculpteur au pinceau du peintre, ou le compas de l'architecte au burin du graveur, il n'y aura pour lui rien d'inutile, rien que de nécessaire dans les études qu'il a faites : ses travaux lui en fourniraient bientôt des preuves nombreuses, quand même le bon sens ne l'en aurait pas déjà convaincu.

En effet, cette erreur populaire qui faisait considérer l'étude de la Géométrie comme étrangère à celle des beaux-arts, commence heureusement à se dissiper. Il a suffi, pour se convaincre de leur intime liaison, d'ouvrir, ou les auteurs qui ont traité de la vie des artistes passés, ou les biographies contemporaines, et l'on a vu que presque tous ceux qui ont acquis quelque gloire durable dans les arts du Dessin, possédaient la science que dédaigna, dans son aveugle médiocrité, l'école dégénérée des Boucher et des Vanloo.

Pamphile, peintre célèbre du règne de Philippe, qui eut Apelles pour disciple, ne croyait point qu'on pût être habile dans son art sans l'étude de la Géométrie dont il inculquait d'abord les principes à ceux qui suivaient ses leçons. Lysippe, sculpteur d'Alexandre, est, au rapport de Pline, celui qui le premier prouva géométriquement la défectuosité de la vision. Cimabué, qui fut à la peinture en Europe, ce que fut le grand Corneille à la scène française, Cimabué s'était long-temps livré à l'étude des sciences exactes.

Digitized by Google

Sa brillante école prépara l'Italie, sa patrie, à sa plus grande gloire, celle d'avoir été en Europe le berceau des beaux-arts, et le sceptre du Dessin fut acquis à l'école Florentine, dès qu'elle compta dans ses rangs, André Verrochio, savant géomètre et grand peintre, et Raphaël dont l'éducation fut entièrement géométrique. Tout le monde connaît, ainsi que leurs travaux, Léonard de Vinci et le Pérugin qui furent les élèves du premier; les savantes compositions de Jules Romain, disciple et successeur de Raphaël, indiquent assez qu'il avait pris sous son maître l'habitude d'une correction rigoureuse et géométrique. Michel-Ange enfin, dont la renommée ajoute tant à celle de cette brillante époque de l'histoire des arts, Michel-Ange, peintre, poète, sculpteur et savant architecte était aussi mathématicien. Dans d'autres écoles, Albert Dure, Chryspin Van-de-Pas, Van Munder, Menggs étaient géomètres. Le Poussin, Le Lorrain même, ont fait preuve de connaissances géométriques, dans l'exacte perspective de leurs magnifiques chefs-d'œuvre, et ce n'est point à des contemporains qu'il est besoin de rappeler que les peintres de l'école française moderne ne le cèdent à leurs devanciers ni en talens, ni en gloire.

La sculpture et la gravure comptent aussi dans leurs rangs de nombreux adeptes des sciences géométriques. Leurs archives seraient fertiles en exemples, quand bien même je n'aurais pas à citer, parmi tant d'autres, M. *Gatteaux*, un de nos bons sculpteurs, qui, par son ingénieuse machine à mettre les statues aux points, vient récemment d'enrichir notre industrie d'une belle et importante découverte.

Enfin M. le Chevalier de *Brunel*, auteur estimé de l'art du Dessin chez les Grecs, reconnaît si bien cette

Digitized by Google

alliance des arts du Dessin et de la Géométrie, qu'il vient en quelque sorte de la confirmer par la publication de son *Holomètre*.

Tant de preuves déracineront-elles enfin un préjugé dont nos artistes sentent si souvent les funestes conséquences? les éclaireront-elles sur leurs véritables intérêts? Quoi! vous voulez être peintre, sculpteur, graveur, et vous repoussez la Géométrie, comme une entrave à l'imagination, comme un étouffoir en quelque sorte? Eh bien! d'accord, ne l'étudiez pas; mais alors devinez-la; surmontez par la force de votre génie et par de pénibles tâtonnemens, ces difficultés qui depuis des siècles sont à la portée de la plus faible intelligence. Créez, pour vous dispenser de le lire, ce que mille autres ont si laborieusement simplifié; car il vous faut de la Géométrie; votre conscience, vos embarras, vous disent à chaque instant que les connaissances en sont aussi indispensables au peintre, que celles de la Grammaire le sont à l'écrivain.

Quant aux partisans de l'instruction industrielle, s'ils en comprennent les immenses résultats, les avantages pour toutes les classes de la société, ils l'étendront de jour en jour. Loin alors de borner leur ambition à faire de leurs fils des employés de bureau, à les envoyer grossir cette armée de surnuméraires dont les détachemens obstruent toutes les avenues de l'administration, ce sera dans la puissante carrière de l'industrie qu'ils lanceront de nouveaux sujets, qui, plus heureux et mieux guidés que leurs pères, en agrandiront le vaste domaine et en propageront la gloire déjà sentie. De quelle importance le Dessin, ce rapide auxiliaire du génie, ce lucide traducteur de la pensée créatrice, ne deviendra-t-il pas alors pour toute éducation industrielle? ne sait-on pas que depuis longues années

Digitized by Google

une foule d'hommes sages regrettent qu'il ne fasse avec l'étude de la langue nationale et des sciences exactes la base des cours de nos établissemens d'enseignement public? Or, le développement de la méthode en question, suffirait, en ce qui concerne le Dessin, à l'éducation industrielle la plus complète : je conseillerais de l'adopter aussi pour celle des simples ouvriers, attendu qu'il n'est point d'instruction primaire qui n'exige au moins deux ans de travail. On pourrait alors coordonner les études primaires entre elles, de manière à y introduire sérieusement celle du Dessin, qui me semble un besoin général de l'époque, sans demander à l'ouvrier le sacrifice d'un temps plus considérable que celui qu'il donne aujourd'hui à son instruction.

En ce qui concerne ceux qui ne veulent faire du Dessin qu'un art d'agrément (et l'éducation que reçoivent les élèves de nos collèges, me font penser qu'ils sont de ce nombre) il n'est certainement aucun d'eux qui n'emploie pour apprendre à copier une académie ou un paysage, le temps nécessaire à l'étude de la méthode proposée. Hé bien! comme les résultats seraient différens! combien de chances d'agrément, jointes à quelques connaissances solides, ils auraient de plus en adoptant cette marche pour leur instruction! Il est vrai que, par les procédés que j'indique, ce ne serait point au bout de trois, ni même de six mois d'études, que de petits prodiges montreraient, comme leur ouvrage, quelque copie de tête, où un œil non prévenu découvre sans peine un travail étranger éminemment réparateur? J'attendrais la fin, le résultat ; et lorsqu'après deux ans d'étude, l'élève des routines vulgaires ferait l'hommage d'une tête copiée en un mois, celui de la nouvelle méthode of-

Digitized by Google

frirait une vue des environs dessinée sur les lieux, le plan d'une propriété levé par lui-même, celui de la maison paternelle, une tête enfin, peut-être moins soignée, il est vrai, que le dessin de son émule; mais je doute fort que cela ne fût mieux du goût de bien des gens que le dessin le plus léché, fût-il même à moitié l'œuvre du professeur.

Je le dirai hautement, parce que je le pense, parce que je crois utile de le dire: j'ai vu presque partout la routine et les préjugés des professeurs dominer, là où ne devraient régner que la raison et le bon sens. Honneur à qui est réservée la gloire de faire cesser un si criant abus! Tel professeur ne dessine que la tête et croirait déroger, en enseignant et peut-être en cultivant un autre genre! que résulte-t-il de là? Qu'il tient ses élèves dans les liens dont il est lui-même garrotté, mais que ses appointemens arrivent, sans soins, sans méthode suivie, presque sans travail de sa part. Peu lui importe au surplus, que son élève, après deux ou trois ans de copie, sache ou non crayonner Fingal ou l'aîné des Horaces; personne ne s'avisera d'examiner sérieusement de quoi l'élève est capable. D'ailleurs en ces sortes de choses, ce n'est pas la vérité que l'on recherche ordinairement; la complaisance et la civilité l'étouffent presque toujours; et les juges ont mille raisons pour affirmer à qui de droit, que tout va le mieux du monde.

Enfin, soit qu'il s'agisse de beaux-arts, d'arts industriels, ou d'agrément particulier, c'est une méthode générale d'enseignement qu'il convient d'adopter; et c'est de cette méthode générale qu'il faut déterminer les bases. *Ces bases devront, selon moi, être toutes géométriques.* C'est l'alliance de la Géométrie avec le Dessin, qu'elle éclaire, qu'elle guide constamment,

Digitized by Google

qui assure les succès de celui-ci, et lui donne ce caractère d'utilité, qui le rend aujourd'hui un des besoins les mieux sentis de l'éducation nationale.

Je soumets, Messieurs, à votre examen impartial, mes idées sur cet important objet. Je les crois bonnes, puisque je vous les donne ; non parce qu'elles sont les miennes, car il est facile et fréquent de s'aveugler sur le mérite de ses propres idées, mais parce que je les vois approuvées par une foule de bons esprits ; parce que la suite des siècles a gardé le souvenir de ceux qui s'en appuyèrent ; parce que nous-mêmes enfin, qui sommes déjà la postérité pour tant de grands hommes, les avons sanctionnées en applaudissant aux chefs-d'œuvre dont elles furent le germe, et à l'influence qu'elles donnèrent sur leurs rivaux, leur siècle et l'avenir, à quelques génies qui les avaient comprises.

Digitized by Google

# MEMOIRE

SUR

# L'ENSEIGNEMENT DU DESSIN,

PAR M. FAIVRE (*).

N° 2.

Pour répandre l'instruction, il est nécessaire d'avoir de bonnes méthodes d'enseignement, et ceux qui en inventent, sont au nombre des bienfaiteurs de l'humanité.

(Traité de la morale appliquée à la politique.)

MESSIEURS,

VOTRE zèle éclairé autant qu'infatigable, consultant avec attention les besoins de la société, acquiert tous les jours de nouveaux droits à l'estime et à la reconnaissance de vos concitoyens. Votre existence ne date encore que de quelques années, et déjà vous avez provoqué les expositions de l'industrie départementale; vous avez institué des cours gratuits dont les précieux résultats ne sont comparables qu'au dévouement et à l'habileté des hommes recommandables qui les professent; sous vos auspices, les études agricoles ont pris un caractère que nous ne leur avions point encore vu. Les connaissances théoriques de l'ordre le plus élevé ont été savamment appliquées à l'examen de votre con-

(*) L'ACADÉMIE sait, depuis sa séance générale seulement, que M. FAIVRE, associé-libre, est l'auteur du Mémoire n° 2.

Digitized by Google

cours des charrues : l'établissement des sociétés secondaires d'agriculture rattachées à la vôtre comme à un centre commun, est encore une de ces conceptions heureuses qui ne peuvent manquer de répondre à votre attente, en arrachant les cultivateurs à la lèpre de la routine, en les familiarisant avec l'usage du calcul et l'observation des faits.

Chaque année vos sujets de concours sont puisés dans les pensées généreuses que vous inspire la nécessité de mettre nos institutions en harmonie avec le siècle. La fausse route qu'on a fait suivre jusqu'à présent à l'instruction publique, vous avait frappés, et l'un de vos premiers soins avait été d'appeler l'attention des esprits graves et méditatifs sur cet objet important. Votre espoir n'a point été réalisé ; mais sans doute, en la retirant du concours, vous n'avez fait qu'ajourner une question d'un aussi vif intérêt ; on sent qu'elle préoccupe votre pensée. Celle qu'annonce aujourd'hui votre programme, se rattache essentiellement au vaste système d'études qui faisait le sujet de prix proposé en 1824. Puissiez-vous cette fois être plus heureux !

Pour moi, lorsque l'idée me vint de répondre à votre appel, j'ai moins consulté mes forces que le désir de faire le bien, et l'espoir flatteur de m'associer à vos nobles travaux, en rendant plus facile, plus générale, plus directement utile l'étude du bel art que je professe. Au reste, Messieurs, je ne réclame votre indulgence ni pour le style, ni pour la matière en elle-même. Plus habitué à me servir du crayon que de la plume, je n'ai dû prétendre qu'à une extrême clarté, mettant tous mes soins à être entendu. Et quant aux choses, s'il arrive que je me sois trompé, s'il vous semble qu'après tout je n'ai exposé qu'une théorie vague et impraticable, vous ne me devez que la justice ; je



Digitized by Google

serai le premier à me condamner, et reconnaîtrai avec vous que le zèle seul, en pareille matière, est loin de suffire.

Mais avant de passer au développement de mon système, permettez-moi, Messieurs, d'examiner attentivement la manière dont vous posez la question. *L'Académie*, dites-vous, *propose de déterminer, pour l'enseignement du Dessin, un mode qui convienne à la fois aux ouvriers, aux élèves des colléges, et aux jeunes-gens qui se destinent aux beaux-arts; c'est-à-dire, un mode qui s'applique, sans inconvénient, à l'enseignement du dessin géométrique et à celui du dessin d'imitation.* Ce sont les propres termes du programme, et sans doute, votre intention est que l'on s'y conforme. Cependant, si, par hasard, un pareil problème était insoluble, si désespérant de faire marcher de front les études supérieures, immenses, nécessaires aux jeunes-gens qui se destinent à la carrière des beaux-arts, avec celles qui, plus restreintes et plus directement applicables, sont nécessaires à la classe nombreuse des individus qui se vouent à l'industrie, si quelqu'un, dis-je, des concurrens, divisant la question et ne l'examinant que sous son point de vue vraiment national, vous présentait un mode d'enseignement prompt et sûr, en même temps que facile à mettre en pratique, l'écarteriez-vous du concours, parce qu'il n'aurait considéré dans son travail que les classes laborieuses et utiles? sans avoir l'intention de traiter ainsi le sujet proposé, j'espère vous prouver, par la suite de mon discours, qu'en cela l'on agirait avec peu de réflexion.

Toutefois la seconde partie du programme me préoccupe davantage, et j'en prévois moins encore la solution. Pourquoi faudrait-il que le mode cherché s'appliquât, sans inconvénient, à l'enseignement du dessin

Digitized by Google

géométrique et à celui du dessin d'imitation? Quel rapport y a-t-il entre l'un et l'autre, ou plutôt, qu'est-ce qu'on entend par dessin géométrique, si ce n'est la Géométrie elle-même appliquée au tracer des corps, au lever du terrain, des machines, des bâtimens? Or cette partie de la science existe : il s'en fait dans votre ville des cours aussi fructueux qu'habilement professés. Je ne vois pas ce que l'on y pourrait ajouter. D'ailleurs elle entre tout entière dans les attributions du professeur de mathématiques, et ne regarde nullement le maître de dessin; car pour l'homme qui possède la géométrie descriptive, l'emploi de la règle, celui du mètre et du compas ne seront rien. On ne peut pas appeler cela du Dessin, c'est de la Géométrie, c'est une branche de la vaste science des mathématiques.

Je ne me propose point d'envisager la question sous ce dernier point de vue. Le dessin géométrique est bonne, excellente chose : il le faut laisser ce qu'il est, ou comme vous le tentez avec tant de succès, Messieurs, n'en modifier l'enseignement que pour le mettre à la portée des intelligences communes.

Le dessin d'imitation que je proposerais plutôt d'appeler *dessin libre*, par opposition à celui qui ne procède qu'au moyen de la règle et du compas, le dessin d'imitation est chose non moins excellente, mais chose à part, qui n'a besoin du secours d'aucune autre. Ces deux études ne gagneraient rien à une fusion commune; elles doivent rester isolées et s'enseigner séparément. De dire celle qui passerait la première, c'est ce que je n'entreprendrai pas. Je ferai remarquer seulement que l'usage de la règle et du compas pourrait bien être préjudiciable à celui du crayon libre, et qu'il serait à craindre que le coup-d'œil ne perdît sensiblement de sa justesse, et ne devînt fort paresseux en comptant

Digitized by Google

sur le secours des instrumens, tandis que la règle serait merveilleusement secondée par un œil et une main assez exercés pour pouvoir au besoin se passer d'elle.

Toutefois je ne prétends pas trancher la difficulté. Quant à examiner si de ces deux études l'une est éminemment bonne, et l'autre parfaitement inutile, je croirais méconnaître la solidité et l'étendue de vos connaissances, en agitant devant vous une semblable question. Tout système exclusif est à côté de la vérité. Je n'ignore pas que diverses professions réclameront diversement le secours des deux arts qui nous occupent; mais ici sur-tout il convient de généraliser, on ne peut pas entrer dans les cas exceptionnels, et j'espère vous convaincre, Messieurs, que le mode dont je propose l'adoption pour l'enseignement du Dessin proprement dit, dans les établissemens publics, les collèges, les écoles d'arts et métiers, les écoles militaires, etc,, généralisé, et débarrassé, comme je crois y avoir réussi, de toute application particulière, devra indispensablement faire partie de l'instruction commune.

Je considère le tracer libre des corps pris dans sa plus grande abstraction. Je n'ai pour but que de perfectionner une des facultés naturelles de l'homme, celle qui consiste à imiter les objets, quels qu'ils soient, sur une surface habituellement plane, au moyen de certaines apparences dont il possède le secret. Les organes qui lui servent à cet effet son l'œil et la main. Or tout mon système se réduit à exercer l'un et l'autre jusqu'à ce qu'ils aient acquis le degré de justesse et de dextérité auquel ils peuvent atteindre. Il ne sera question dans mon cours ni de fleurs, ni de paysage, ni de tête, ni d'architecture ; je n'y veux ni divisions de genres, ni applications particulières : ce sera

Digitized by Google

le Dessin, le Dessin théorique ; on l'apprendra comme on apprend la théorie de la musique indépendamment de la voix et des instrumens.

En effet, Messieurs, pour faire du Dessin une des bases de l'instruction commune ; pour le rendre tel qu'il puisse devenir dans les collèges, dans les écoles militaires, dans celles des arts et métiers un complément indispensable de l'instruction qu'on y reçoit ; pour mettre le Dessin à la portée de toutes les classes, de toutes les professions, de toutes les aptitudes individuelles, n'est-il pas nécessaire, au lieu de parcourir les différentes branches dans lesquelles il se subdivise, de les résumer toutes au contraire en un seul principe, celui duquel elles découlent? Vous l'avez senti comme moi, Messieurs ; car l'exposé de votre programme n'est autre chose que le développement de cette pensée : peut-on simplifier assez l'enseignement du Dessin, pour en faire, comme il est arrivé pour celui de l'écriture ou des quatre règles, le partage de tous ?

Oui, on le peut ; et qu'on se persuade bien qu'en bornant l'enseignement du Dessin, dans les collèges, à celui dit de la tête, on est loin d'avoir résolu le problême. L'étude de la figure humaine est la partie la plus ardue, la plus difficile des arts du Dessin. On a beau en graduer les difficultés ; l'expérience prouve trop, dans le grand nombre de ceux qui l'ont pratiquée, combien peu sont capables d'y devenir habiles. Le Dessin ainsi enseigné n'est donc point à la portée de tous. Mais, si je le considère sous un autre point de vue, je trouve bien plus grande encore l'erreur qu'on a commise en adoptant, pour base de l'enseignement du Dessin, l'étude de la tête, en le restreignant, dans ses nombreuses applications, à la seule figure humaine.

Digitized by Google

Que servira à un ouvrier d'avoir copié, je dirai même avec succès, s'il est du petit nombre de ceux qui doivent y parvenir, la sublime figure de l'Apollon, ou les traits héroïques du Léonidas, lorsqu'on lui demandera de tracer rapidement les proportions d'un meuble, ou les engrenages d'une machine? De quel secours seront pour l'officier en campagne ses belles études d'après Raphaël et Canova, lorsqu'il s'agira de faire du haut de son cheval, un lever rapide et précis des inégalités d'un ravin, de la position d'un fort, des méandres d'un fleuve ou d'un ruisseau? Je pourrais multiplier à l'infini de semblables citations, je pourrais parcourir tous les rangs de la société, et je prouverais clairement que l'étude de la figure ne trouve des applications utiles que dans un très-petit nombre de professions, de positions sociales. Nous verrions partout l'étude du Dessin considérée comme un objet de pur agrément, comme un délassement à des travaux plus sérieux, auxquels elle est totalement étrangère, et non comme un de leurs plus puissans auxiliaires, comme une des bases essentielles de l'éducation. Or, d'où vient cette opinion si généralement répandue, si ce n'est de la rareté des occasions dans lesquelles ceux qui ont étudié le genre par excellence, la tête, en un mot, ont eu lieu d'appliquer leur savoir-faire?

Je conviens de l'heureuse flexibilité que les organes doivent avoir acquis dans les travaux interminables qu'exige cette étude de la figure humaine; je suis loin de nier que l'homme qui dessine bien l'Apollon ou le Léonidas, ne soit devenu infiniment propre à plier son talent aux diverses applications que réclament les usages journaliers de l'existence sociale; mais je dis, j'ai éprouvé peut-être que c'est acheter trop cher cette souplesse, cette dextérité restreinte, qui n'ayant encore

Digitized by Google

eu pour exercice qu'un objet, est inhabile à tous les autres, à cette foule d'autres que ramènent à chaque instant du jour les accidens de la vie. Voyez l'embarras d'un homme qui n'a dessiné que la figure, lorsqu'il est appelé à discuter le plan d'un édifice, à donner la situation topographique d'un canton, à faire comprendre par des ouvriers ses idées sur l'exécution d'une machine ou d'un meuble, et décidez de quel avantage il est pour lui d'avoir employé huit ou dix années de sa jeunesse à marcher à tâtons sur les traces des artistes.

Je n'insisterai pas davantage sur ce sujet. Malgré l'apparence d'innovation que mes idées présentent, je suis convaincu qu'elles sont partagées par tous les bons esprits, et qu'ici je ne suis que l'interprète d'un vœu général tendant à voir supprimer ou au moins modifier, dans les écoles publiques, l'étude spéciale du dessin de la tête. Il est inutile d'observer que je ne comprends pas au nombre de ces écoles, celles qui ont pour objet particulier les arts mêmes du Dessin.

Toutefois je ne me borne pas seulement, contre tous les usages reçus aujourd'hui dans nos écoles, à supprimer l'étude de la figure humaine ; je vais plus loin : je pose en principe qu'on en doit entièrement rejeter l'étude et la recherche *du beau.*

Il est vrai qu'un des principaux objets des beaux-arts c'est *le beau.* Mais ai-je dit que je considérais le dessin usuel, le dessin dont la pratique est journellement nécessaire à tous, comme une branche des beaux-arts? Certes, si jusqu'à présent on m'a compris, on a dû voir que je prenais mon point de vue de bien moins haut. Je ne veux rien pour le plaisir, rien pour les sens ou pour l'ame, je ne considère que *l'utile.* J'assimile l'enseignement du Dessin à celui de l'écriture

Digitized by Google

et du calcul; et si l'étude *du beau*, est le principe fécond des jouissances que procurent les beaux-arts, pour nous, nous devons nous renfermer exclusivement dans la recherche du vrai, d'autant plus que le vague avec lequel on définit la beauté, et la diversité qui régne à cet égard dans les goûts et les opinions, nous écarteraient essentiellement de notre but. Copier, copier servilement, être vrai dans l'imitation des corps, au moyen des procédés que fournit l'art du Dessin, tel est l'objet qu'on ne doit pas perdre de vue dans les écoles publiques qui font de cet art une des branches de l'instruction vulgaire.

Supprimant donc l'étude de la figure humaine et la recherche du beau, nous supprimons également cette foule de modèles gravés, lithographiés, ou moulés en plâtre qui tous nous présentent la figure humaine sous mille aspects différens, il est vrai, mais toujours elle, et rien qu'elle. Cependant par quoi remplacerons-nous cette ancienne, cette universelle pratique des écoles?

Ici, Messieurs, il convient de rappeler la définition que nous avons donnée du Dessin. On doit, avons-nous dit, le concevoir comme un art par lequel l'homme, au moyen de certains procédés dont il a le secret, parvient à figurer sur une surface plane l'apparence des corps, que l'on en considère, ou non, la saillie. Dans le dernier cas, l'art n'est qu'un *tracer*, une simple détermination linéaire des limites du corps dans l'espace; dans le premier, c'est tout à la fois le *tracer*, et l'ombre ou le *modeler* ou le clair-obscur, comme disent les peintres, outre la limitation du corps dans l'espace, l'apparence figurée de la lumière sur les corps, abstraction faite de la couleur, que le dessinateur n'a pas pour objet. Nous avons

Digitized by Google

donc à nous occuper de deux parties distinctes ; le *tracer* et le *modeler*.

Il serait superflu de mettre en question laquelle de ces deux manières de procéder doit passer la première. Nul doute que le *modeler* est le complément, le vrai but de l'art ; car ce n'est qu'au moyen d'une convention tacite que le *tracer* peut produire l'illusion jusqu'à nous faire concevoir la solidité d'un corps dont nous n'apercevons réellement que les arêtes. Mais ce squelette du corps représenté n'en est pas moins la base de tout le travail : avant de figurer la saillie du corps, il faut déterminer ses limites et sa position ; il faut, en un mot, commencer par le *tracer*. Je rappellerai d'ailleurs ce que tout le monde sait, que dans la plupart des occasions où la connaissance du Dessin est nécessaire, ce n'est que du *tracer* qu'il s'agit. Rarement a-t-on besoin et plus rarement encore a-t-on le temps de faire sentir, au moyen de l'ombre, la saillie du corps. Savoir faire avec intelligence et de manière qu'il soit facilement compris par les autres, un *tracer* rapide et précis, voilà le premier objet que se propose tout dessinateur. C'est aussi par là que nous commencerons, c'est l'objet vers lequel nous recommanderons qu'on dirige spécialement les efforts de l'élève.

Toutefois il reste un autre point à décider. Bien que le but de l'art soit de représenter les corps avec la saillie qu'ils ont réellement et qu'ils nous offrent presque toujours dans la nature, doit-on, sans autre préliminaire, placer l'élève devant un corps quelconque, et lui dire : *trace-moi les limites de ce corps?* Nombre de professeurs frappés des inconvéniens graves qu'il y a généralement à faire copier, pendant de longues années, des gravures ou des dessins, ont rejeté ces travaux préparatoires qui, par le temps qu'on y consa-



Digitized by Google

crait, devenaient l'unique étude de la plupart des jeunes-gens. Ils ont appliqué tout de suite leurs élèves à l'étude de la *bosse* ou du *plâtre*, et comme ces plâtres ont été jusqu'à présent des représentations de la figure humaine, des empreintes extraites le plus souvent des chefs-d'œuvre de la scuplture, en un mot, des études d'après ce que l'art offre de plus pur et de plus beau, ces professeurs, en voulant éviter un écueil, sont allés échouer sur un autre. Il est évident que pour l'homme qui ne sait pas même tracer une ligne droite sans lui faire décrire deux ou trois courbes, la tête de la Diane ou celle du Laocoon, ne fût-ce qu'un fragment de l'une ou de l'autre de ces deux productions immortelles, sera un monde de difficultés qui épouvanteront son imagination et paralyseront ses efforts. Et certes l'expérience est là pour appuyer ce que j'avance. Concluons donc qu'il faut tendre directement et arriver le plus tôt possible à l'étude des corps en relief; mais que pour y parvenir d'une manière prompte et sûre, il est néanmoins des exercices préparatoires par lesquels on doit faire passer les élèves. Quels sont ces exercices? voici ceux que je proposerais.

Réduisant l'art du Dessin à ses élémens lesplus simples, je présenterais successivement à mes élèves les différentes lignes par lesquelles un corps peut être limité, à commencer par la droite que je ferais tracer dans tous les sens et dans toutes les dimensions. Celle-ci, je la combinerais ensuite avec elle-même, c'est-à-dire, que j'offrirais pour étude à la main de l'élève devenue déjà plus sûre, des droites formant entre elles un angle, puis une suite d'angles et de droites, la ligne brisée. On ne passerait d'un exercice à l'autre, qu'après avoir prouvé qu'on possède suffisamment celui qui précède. J'exigerais en général la plus grande netteté

Digitized by Google

dans le *tracer*, et en particulier une extrême rectitude dans l'exécution de la droite, en même temps qu'une justesse presque mathématique pour l'ouverture de l'angle.

Au *tracer* des droites succéderait immédiatement celui des courbes ; et là, suivant une marche analogue, on ferait exécuter, jusqu'à ce que l'élève y fût devenu habile, des cercles, des portions de cercles, des paraboles, également dans tous les sens et dans toutes les dimensions. Enfin, on combinerait ces différentes lignes à la suite les unes des autres, et pour dernier résultat, fondant en une seule les deux études préparatoires, on présenterait à l'élève, comme complément de ce qu'il a appris, un composé quelconque de droites et de courbes, destiné à exercer son coup-d'œil et sa sagacité.

Ces deux études devront être accompagnées d'un exposé clair et souvent répété de l'emploi des lignes *à plomb* et des lignes de *niveau*. Je m'abstiens ici d'expliquer cet emploi qui est assez connu ; mais j'appuie fortement sur la nécessité de le rendre familier aux jeunes-gens, et de les obliger par tous les moyens possibles à ne pas le négliger. Il sera donc nécessaire de leur faire tracer des droites perpendiculaires ou parallèles l'une à l'autre, et cela dans de grandes dimensions ; ensuite de leur faire appliquer l'usage de ces deux sortes de lignes dans les combinaisons qu'on leur présentera de droites, d'angles et de courbes ; et pour se convaincre que l'élève en possède bien le secret, on exigera que ces parallèles et ces perpendiculaires, au lieu d'être fictives, comme il arrive habituellement aux dessinateurs de les faire, soient exécutées réellement et d'une manière visible sur *le tracer*. Cette condition d'ailleurs devra être scrupuleusement exigée dans toute la durée du cours, jus-

Digitized by Google

qu'à ce que le professeur se soit assuré que l'élève est de bonne foi et qu'il poursuit avec intelligence cette chance de succès.

Tels sont, Messieurs, les exercices préparatoires qui m'ont semblé devoir précéder l'étude du relief. Nul doute que, s'ils ont été suivis avec exactitude, si le maître a continuellement eu soin de ne point faire passer à un exercice, que l'on ne possédât bien celui qui précède, l'élève ne pourra être arrêté par aucun *tracer* plan que ce soit. Il serait donc vrai de dire, dans l'acception du mot la plus restreinte, que l'élève parvenu à ce point sait dessiner (*delineare*).

Mais non, il s'en faut bien qu'il ait atteint le but; il est loin d'avoir vaincu toutes les difficultés. Cependant qu'il ne se décourage pas: ce qu'il a appris lui servira merveilleusement à vaincre les obstacles que l'art pourra lui opposer; et, s'il en reste là de ses études, encore n'aura-t-il pas perdu son temps: il sait copier *un tracer*.

Malheureusement, de l'imitation d'un tracer plan à celle d'un corps en relief, il y a une distance qu'il faut franchir, et que rien ne peut combler. La difficulté est grande à faire comprendre ce relief, à familiariser l'œil avec les illusions d'optique, à faire sentir la perspective et ses diverses propriétés. C'est un travail tout différent de celui qui a précédé, et ici la progression que nous nous proposions d'observer, se trouve brusquement interrompue.

Je remarquerai d'abord qu'il n'est point question de donner une théorie de la perspective. Ce serait abuser étrangement de la manie des méthodes impraticables, que d'exiger pour un cours de Dessin qui doit être mis à la portée de toutes les intelligences, la connaissance de la géométrie descriptive. A mon avis,

Digitized by Google

il faut former l'élève à sentir la perspective, et non à la raisonner géométriquement; et je crois qu'à l'aide des verticales et des parallèles (ou lignes de niveau) on peut, dans la plupart des cas, atteindre ce but, ce qui suffit pour donner la clef de tous les autres. Toutefois l'élève doit être exercé préalablement à donner l'appréciation proportionnelle des divisions d'une ligne. Cet exercice long-temps répété et dans toute espèce de dimensions, sera d'un secours indispensable pour l'intelligence du relief. Je vais éclaircir, par un exemple, le mode de démonstration que je conçois.

Je prends un polyèdre; par exemple, un parallèlipipède rectangle, que je propose à l'élève sur un plan horisontal. Et d'abord je lui fais remarquer que lui, une fois fixé, ne doit plus quitter sa place; car l'aspect du polyèdre change à mesure qu'il s'éloigne du point de vue adopté.

Soit ABCDEFG le polyèdre en question. On conçoit que l'élève se rende compte facilement de la face ABDC, sur laquelle je suppose son rayon visuel presque perpendiculaire. Cette face n'est pour lui qu'un rectangle, et il n'est pas embarrassé pour en tracer la figure. Il n'en est pas de même pour la face AEFB et la face BDGF; son œil familiarisé, à son insçu, avec les illusions de la perspective, ne voit dans cette dernière face BDGF, par exemple, qu'un autre rectangle, seulement plus alongé que le premier; et, bien que son œil voie le côté FG plus court que le côté BD, son imagination les lui représente égaux, comme ils le sont réellement dans la nature du parallélipipède rectangle. Voici comme je m'y prendrais pour relever son erreur.

Le rectangle ABCD étant tracé, suppose, lui dirai-je, que le côté CD soit prolongé indéfiniment; pro-

Digitized by Google

longe-le toi-même sur ton dessin. Prolonge ensuite, par la pensée, le côté FG, et, au moyen de ton fil à plomb, rends-toi compte du point de la ligne DI sur lequel tombera le prolongement. H est le point de rencontre. Tu sais apprécier les divisions proportionnelles d'une ligne, tu sais donc trouver de combien DH est plus grande que CD; détermine H sur ton dessin. Enfin, puisque, dans le polyèdre proposé, FG est parallèle à BD, trace indéfiniment sur ton dessin une parallèle à BD passant par le point H.

Maintenant, pour déterminer la longueur de FG, par l'angle G de ton polyèdre, mène fictivement une ligne horizontale; elle coupera BD en K. Tu compares entre elles les deux divisions de la même ligne BK et KD, tu détermines sur ton dessin le point K, et par conséquent le point G; tu mènes donc le côté DG.

Par un procédé analogue, et au moyen d'une verticale EL, et d'une ligne de niveau BM, tu déterminerais l'angle E et l'angle F; tu joindrais AE, EF, FB. Nous avons déjà FG et GD; ainsi ton polyèdre serait tracé, et présenterait sur le plan de ton dessin l'apparence perspective d'un corps saillant.

Telle est la première leçon de perspective que j'essaierais de lui donner. L'emploi des lettres que je n'ai pu éviter, présente ici une apparence scientifique qu'elle n'aura pas, lorsque le maître et l'élève seront réellement en présence du polyèdre. Au surplus cette démonstration, qui devra nécessairement être réitérée et appliquée sur d'autres corps, et qui n'a pour but que de faire sentir à l'élève la perspective, en même temps qu'elle lui fournit un moyen de la déterminer aussi sûrement qu'il soit possible, sans le secours des instrumens et des connais-

Digitized by Google

sances géométriques, cette démonstration, dis-je, ainsi que le procédé qui en découle, ne seront pas toujours un travail aussi pénible Insensiblement il se familiarisera avec l'un et l'autre, mettra ce dernier en pratique sans presque s'en apercevoir, et verra aussi juste la face fuyante d'un corps, que celle qui se présente à lui géométralement.

J'ai choisi, Messieurs, un polyèdre, un parallélipipède pour objet de ma leçon, comme un des corps les plus simples que la nature présentât. C'est en effet par des polyèdres qu'on devra commencer les études d'après le relief; et le cube sera nécessairement offert le premier à l'élève. On parcourra ensuite une série de corps quelconques, terminés par des faces planes, en observant seulement de graduer la difficulté et de présenter ces modèles à différentes hauteurs et dans diverses positions. Je voudrais, pour faciliter ces premiers travaux, que pendant quelque temps chaque étude fût accompagnée d'un dessin comparatif qui donnât à l'élève une idée du résultat qu'il doit obtenir. Peu à peu ce secours qu'un trop long usage pourrait rendre dangereux, serait supprimé, et l'élève serait abandonné aux seules forces de son intelligence.

Quant à la matière des objets qui serviraient de modèles, je n'en connais point de plus convenable que le plâtre. Dans tous les cas, il serait nécessaire que les modèles fussent blancs, et que les arêtes en fussent rendues plus visibles, au moyen d'un trait noir qu'on y imprimerait délicatement.

Des corps à faces planes on passerait à ceux qui sont terminés par des surfaces courbes, en allant toujours du simple au composé. Enfin, réunissant ces deux séries de travaux, on présenterait à l'élève des modèles

Digitized by Google

mixtes où il trouverait des combinaisons variées de faces planes et de faces courbes, telles que la nature ou les arts les offrent dans les différens corps.

Ici se terminent les exercices élémentaires du *tracer*. Resterait à en faire l'application dans la plupart des cas présumables où l'élève pourra, pendant sa vie, être appelé à user de son savoir. Mais n'oublions pas qu'il n'a appris jusqu'à présent qu'à limiter par des lignes l'apparence des corps; et, bien que ce doive être là son but principal, l'objet constant de ses efforts pendant la durée du cours, toutefois il est indispensable qu'il apprenne à figurer le jeu des ombres et des lumières sur ses dessins, afin de leur donner toute la saillie qu'ils ont dans la nature; et je crois nécessaire de joindre aux premiers exercices, les nouvelles études préparatoires qui devront amener à l'intelligence de *l'ombre* ou *modeler*, avant de passer à des applications définitives des uns et des autres.

Cette seconde étude moins difficile que celle du *tracer*, devra toutefois être graduée avec le même soin. On commencera par faire copier une série de teintes, exécutées soigneusement, depuis la plus claire jusqu'à la plus foncée. Ces teintes seront de celles que les dessinateurs appellent *teintes plates:* On y exigera la plus grande netteté, et l'attention la plus scrupuleuse à en respecter les limites. De celles-là on passera à l'étude des teintes par lesquelles on représente le passage insensible de l'ombre à la lumière; et ici, aux recommandations précédemment faites à l'élève, se joindra celle d'observer les dégradations diverses, soit du clair, soit de l'ombre.

Enfin, reprenant le polyèdre sur lequel on lui a fait la démonstration du *tracer perspectif*, on lui expliquera les effets divers de la présence ou de l'absence de la

Digitized by Google

lumière sur les corps; et de suite on lui fera faire, au moyen des teintes dont il possède maintenant le secret, l'application de la théorie qui vient de lui être développée. Puis on lui fera parcourir, à peu près dans le même ordre, les différens corps sur lesquels il a précédemment étudié le *tracer*. Je ferai remarquer qu'un dessin comparatif, lui donnant une idée du résultat qu'il doit obtenir, sera également un secours indispensable pour ces premiers essais. Il sera de la sagesse du maître de le supprimer, lorsqu'il aura quelque crainte qu'on n'en abuse.

Tels sont les élémens de la méthode que je propose. N'ayant d'autre but que de perfectionner la justesse du sens dont l'œil est l'organe, et la dextérité de celui qui a son principal siège dans la main, j'ai dû remonter aux principes les plus simples et les plus féconds en résultats. J'ai séparé en deux études distinctes les moyens que nous offre l'art, pour parvenir à *l'imitation plane des corps saillans;* j'ai fait précéder l'une et l'autre d'exercices préparatoires arides, mais qui doivent en aplanir les difficultés. Enfin je les ai appliquées toutes deux à l'étude du relief, en observant une progression raisonnée, seule marche qui puisse assurer le succès dans quelque enseignement que ce soit.

Nous sommes arrivés à l'application de ces élémens sur la foule des objets que nous fournissent la nature et les arts. Mais avant de donner cette dernière main à notre ouvrage, il est peut-être convenable de dire un mot des *procédés mécaniques* par lesquels nous pensons que le dessinateur doit exécuter ses travaux.

Pour celui qui s'en est créé une habitude, ou, comme on dit, une *seconde nature*, tout *procédé* est bon. La preuve en est, dans les arts du Dessin, cette foule d'œuvres admirables produites presque toutes par des



Digitized by Google

moyens entièrement différents, car chacun a sa *manière*. Cependant ce raisonnement serait fort mal appliqué dans le cas où nous nous trouvons.

Il s'agit ici de généraliser, de trouver les *moyens de procédér* les plus prompts et les plus utiles; il faut surtout déterminer ceux qui seront exclusivement préférables, en limiter le nombre, et rejeter tous les autres. Or, de tous ceux en usage aujourd'hui, celui qui obtient le plus de faveur dans nos écoles, le crayon, me semble précisément devoir en être exclu le premier. Non que j'ignore le parti qu'on en peut tirer: la supériorité de nos estampes au burin sur tous les autres genres de gravure, quelle que soit la manière dont on les ait traités, est une preuve irrécusable du parti qu'on peut tirer des tailles et par conséquent des hachures pour rendre la mollesse des chairs, la transparence des eaux, la souplesse et la variété des draperies, etc. Mais n'oublions pas qu'il n'est nullement question, dans un cours élémentaire, de former des hommes pour ces hautes études de l'art. D'ailleurs, outre son peu de solidité, sa disposition à se flétrir et se brouiller, le crayon est un moyen lent d'exécution; enfin il exige une étude longue et spéciale, pour laquelle il est trop ordinaire de voir les élèves sacrifier les parties essentielles de leur cours, le *tracer* et le *modeler*.

L'*estompe* est sans doute préférable, et je l'adopterais dans les premières études de l'*ombre*, ainsi que le crayon noir, dit de Comté, pour l'esquisse. L'un et l'autre se laissant effacer et retoucher de toutes les manières, favorisent les tâtonnemens d'une main mal assurée. Mais je les supprimerais sitôt que le permettraient les progrès de l'élève, pour leur substituer définitivement le *tracer* à la plume et le lavis

Digitized by Google

à l'encre de la Chine. Voilà, selon moi, le moyen d'opérer qui convient essentiellement aux personnes que j'ai eues en vue dans ce traité. On trouve partout une plume et de l'encre; de tels dessins sont ineffaçables et d'autant plus précis que le travail de la plume se faisant ordinairement sur un *tracer* préliminaire au crayon, il acquiert ainsi une justesse de sentiment que ne peuvent avoir les dessins au crayon pur.

Ce procédé devrait donc être le seul en usage dans nos écoles élémentaires de Dessin. Je dis seul, parce qu'on doit bien prendre garde de distraire les élèves du but principal, par la diversité des moyens qui peuvent les y conduire, ce but vers lequel sans cesse il faut les ramener, l'imitation plane des corps, considérés le plus souvent avec leur saillie.

Les corps peuvent se diviser en deux classes : les produits des arts et les œuvres de la création. De la sorte il n'y aurait nulle exagération à dire que l'univers sera le porte-feuille de nos professeurs; tout ce qui tombe sous le sens de la vue peut devenir ici un objet d'études. Nous avons formé nos élèves à voir juste, et à imiter avec dextérité; faites passer successivement sous leurs yeux des vases, des meubles, des ornemens, des machines; faites-leur parcourir vos édifices publics et particuliers, vos constructions les plus communes, les plus obscures; conduisez-les enfin dans les champs, et découvrez-leur le grand spectacle de la création, depuis l'insecte perdu sous l'herbe, jusqu'aux monts bleuâtres qui terminent l'horizon; depuis la plante dont ils ne distinguent qu'au moyen de la loupe les organes délicats, jusqu'au fleuve majestueux qui désole ou féconde ses bords. Il est impossible de suivre dans ces innombrables applications le professeur qui

Digitized by Google

sera appelé à les diriger. J'observerai seulement que les produits des arts offrent en général plus de symétrie, des formes plus régulières, plus faciles à comprendre, et qu'ils devront par conséquent être offerts à l'élève avant les productions de la nature. De même il sera convenable, pour conserver, autant qu'il est possible, la progression dans les difficultés, de présenter d'abord en plâtre les vases, les ornemens, les meubles qui devront commencer cette importante série des applications. Enfin, on évitera de leur donner pour modèles des objets dont les formes soient variables ou peu arrêtées. Dans le paysage, les ciels, les gazons, le feuillé des arbres; dans l'étude de la tête, les cheveux, la barbe, les draperies font le désespoir de tous les commençans. Là le coup-d'œil ne suffit pas; il faut un je ne sais quoi qu'on appelle adresse, qui n'est pas à beaucoup près, le partage de tous; il faut une longue habitude, un apprentissage particulier pour chaque objet. De pareils travaux nous éloigneraient essentiellement du but que nous nous proposons. Du reste, le goût du professeur, la nature des établissemens, celle des localités décideront seuls de la marche à suivre.

Je pose le principe: chacun, suivant ses lumières, en tirera les diverses conséquences qui peuvent le rendre fécond. Que l'on retienne donc bien qu'un cours élémentaire de Dessin doit être une théorie universelle, une faculté nouvelle développée, créée, pour ainsi dire, dans l'homme, et qui a pour objet l'immensité des êtres, non une classe d'êtres seulement. Les sculpteurs, les graveurs, les architectes, les peintres d'histoire, ceux qui se livrent au portrait, au paysage, à la fleur, étudieront ces différens genres dans des écoles spéciales. Pour nous, nous devons généraliser, et si

Digitized by Google

l'étude de la figure humaine ou celle des animaux est admise par quelques professeurs au nombre de leurs travaux, ce sera uniquement pour ne point interrompre la chaîne des êtres en excluant les plus intéressans.

Obligé moi-même de mettre de l'ordre dans mes matières, j'ai laissé pour la fin de ce discours, deux moyens de procéder à l'enseignement du Dessin, qui sans doute auraient pu trouver leur place plus haut. Déjà j'ai parlé de l'appréciation des divisions d'une ligne. Je conçois une ligne divisée en deux portions inégales, dont l'élève superposerait, par la pensée, la plus petite sur la plus grande, et exprimerait en nombres le rapport qui lui semblerait exister entre l'une et l'autre. Ainsi, il dirait la plus petite est à la plus grande comme 5 est à 6, comme 9 est à 10, si la plus grande contient moins de deux fois la plus petite; et dans le cas contraire, selon qu'il aurait trouvé que l'une contient l'autre 3, 4, 5 fois, il dirait celle-ci est le tiers, le quart, le cinquième de celle-là. Cet exercice, dont les effets seraient incalculables pour la justesse du coup-d'œil, aurait pour corollaire immédiat, l'appréciation en mesures déterminées, en mètres, par exemple, de toute espèce de longueurs. On présenterait donc à l'élève, d'abord géométralement, et ensuite dans un plan perspectif, des doites et des courbes de toutes les dimensions, l'invitant à déterminer successivement la longueur réelle de chacune, et lui faisant reconnaître avec l'instrument le plus ou moins d'exactitude de son appréciation. Ai-je besoin d'ajouter qu'un tableau noir, où l'on tracerait à la craie ces différentes lignes, ne pourrait convenir que pour les premières leçons? Bientôt il faudrait familiariser l'œil avec des dimensions qui excéderaient celles

Digitized by Google

de l'atelier lui-même, et les travaux devraient s'appliquer en plein air, aux édifices, aux routes, aux rivières etc. Mais déjà nous avons parlé d'applications semblables; celles-ci ne devront pas nous étonner davantage: elles nous seconderont même dans la marche progressive que nous avons adoptée; car étant obligées de précéder ou tout au moins d'accompagner les premières études, elles familiariseront de bonne heure l'élève avec les travaux extérieurs, pour lesquels on a si peu d'aptitude au sortir des ateliers.

Ainsi l'on formerait l'œil à saisir toute espèce de proportions, et qu'est-ce que le Dessin, si ce n'est une suite de grandeurs dont il s'agit de trouver les valeurs relatives, une suite de proportions? N'allons pas croire toutefois qu'un exercice de quelques jours y suffirait. Ce n'est pas dans l'espace de quelques jours, que des organes se plient ou se perfectionnent. Au reste, le rôle important que pourrait jouer dans la vie commune cette faculté nouvelle, susceptible d'être acquise à si peu de frais, cette aptitude à exprimer en valeurs connues toutes les dimensions, commandera suffisamment d'en faire une longue et sérieuse étude.

Il en est ainsi du second moyen dont il me reste à faire connaître l'emploi et l'utilité.

Dans nulle école de Dessin que je connaisse on n'exerce la mémoire. Cependant il est constant qu'on peut retenir les formes, comme on retient les sons. Pourquoi n'appliquerait-on pas cette propriété du cerveau aux arts du Dessin, comme on l'applique à toute autre étude? Ou plutôt, puisqu'on use si fréquemment de cette même propriété, car tout dessinateur, excepté lorsqu'il exécute une copie proprement dite, ou qu'il étudie d'après nature, ne fait pas autre chose que tracer de mémoire, pourquoi, dis-je,

Digitized by Google

puisqu'on est appelé à en agir de la sorte aussi souvent, ne s'exerce-t-on pas dans les écoles à y procéder d'une manière sûre et prompte ?

Pour moi, je propose l'introduction dans notre cours élémentaire, de ce mode nouveau, que j'appellerai si l'on veut, *dessin mnémonique*. Je voudrais qu'on y formât les élèves dès leurs premiers travaux ; que dès le premier cube dont ils auront limité les contours, ils fussent tenus de représenter de mémoire le résultat qu'ils ont obtenu, alors que le modèle était placé devant eux ; en un mot que cet exercice fût répété régulièrement à la suite de chaque étude, et qu'il en fût comme le complément indispensable. Plus tard, lorsque l'élève s'y serait montré intelligent et habile, on se contenterait de lui présenter l'objet, de le lui laisser étudier des yeux, et l'on exigerait qu'il le rendît avec ses formes et ses proportions. Nous remarquerons qu'il conviendrait, chaque fois, de rapprocher du Dessin le modèle d'après lequel il a été tracé, et de faire remarquer les différences notables qui pourraient exister entre l'un et l'autre.

Un tel travail ne serait pas si difficile qu'il le semble à la première vue : comme à l'appréciation des longueurs proportionnelles, on s'y formerait par l'exercice ; et certes le résultat auquel on parviendrait, serait un digne prix des efforts qu'il aurait coûtés. Qui de nous n'a pas senti le besoin de savoir peindre de mémoire les machines, les monumens, les instrumens de toute espèce, les sites, les positions, dont quelque circonstance exigeait que nous conservassions un souvenir visible ? Quand on réfléchit aux avantages que l'homme retirerait d'une étude semblable, on n'est étonné que d'une chose, c'est qu'elle n'ait pas encore été proposée. Or, qu'on joigne à la faculté nouvelle

Digitized by Google

que cette étude développerait dans l'homme, celle, non moins précieuse, qu'il acquerrait en même temps de saisir, à la simple vue, les proportions et les dimensions réelles d'un objet, on ne pourra pas nier que ces deux procédés ne couronnent, ne complètent essentiellement le mode élémentaire que nous soumettons à votre examen.

Ce mode ne renferme rien d'absolument neuf : il repose sur des principes avoués, professés depuis long-temps par les hommes de l'art les plus recommandables, mais isolément, et sans avoir formé nulle part un corps de doctrine. Peut-être, messieurs, vous était-il réservé, entre tant de titres à la reconnaissance publique, d'appeler, les premiers, sur cette branche utile de nos connaissances, l'attention des hommes qui rêvent à l'amélioration du sort de l'humanité.

Toutefois nous ne devons point passer sous silence une objection spécieuse qu'on ne manquera pas d'élever contre notre méthode. Comment, nous dira-t-on, espérez-vous vaincre le dégoût qu'elle fera naître, lorsqu'à un des arts les plus aimables, à un art d'agrément enfin, vous aurez substitué une méthode sèche et monotone de droites, de courbes, de teintes plates, etc. A cela il n'y a qu'un mot à répondre : Qui vous a dit que nous considérions le Dessin comme un art d'agrément? Où avez-vous vu que, pour l'usage de la vie commune, c'est un talent futile qu'on demande? Où avez-vous appris que c'est pour leur plaisir qu'on l'enseigne aux ouvriers, aux élèves des collèges, et des écoles militaires? Nous le répétons, si l'on ne nous a pas encore compris : dans le plan que nous nous sommes proposé, le Dessin est considéré comme un art utile, et les élèves l'apprendront comme on apprend à lire et à écrire, non parce qu'on y trouve

Digitized by Google

du plaisir, mais parce qu'il le faut. D'ailleurs la musique aussi est un art aimable, et cependant qu'y a-t-il de plus aride, de plus ennuyeux que l'étude de la musique?

Mais faisons mieux : remplaçons par le sûr mobile de l'émulation l'attrait que n'offrira point notre méthode; établissons des concours et des récompenses ; faisons y présider l'équité la plus scrupuleuse; rendons celles-ci honorable, et transformons ceux-là en des luttes généreuses où le vainqueur triomphe sans que le vaincu soit humilié; surtout tenons y compte de tous les genres de mérite. Il en est un qu'on néglige trop d'encourager dans nos écoles : c'est la rapidité d'exécution. Il n'est pas rare d'y voir des élèves consumer sur un malheureux dessin des semaines, des mois entiers. Je voudrais qu'il fût tenu un compte exact du temps que chacun a employé, et qu'à mérite égal d'ailleurs, la supériorité fût accordée de beaucoup à celui qui aurait exécuté son travail dans le temps le plus court. De tels concours souvent répétés soutiendraient le courage, et entretiendraient une émulation sans laquelle l'étude des arts, même les plus aimables, est toujours languissante et infructueuse.

Enfin, ne confions la direction de notre enseignement qu'à des mains éprouvées. Avant tout, c'est du choix des professeurs que dépendent les succès dans l'instruction publique. On a supprimé nos écoles normales, et on l'a fait sans réflexion; on les rétablira, parce que c'est un de ces besoins de l'époque, que tôt ou tard l'autorité est forcée de satisfaire.

Quant à l'homme que je voudrais à la tête de notre établissement, je ne m'informerai pas s'il est un dessinateur très-habile ; il m'importe peu qu'il soit un peintre, un sculpteur, un architecte distingué. Il



Digitized by Google

suffirait presque, quant à son talent, qu'il fût seulement de la force du premier de ses élèves. Mais que d'autres qualités je lui voudrais ! N'est-ce rien que d'être doux, patient et ferme ; que d'avoir l'esprit juste et conséquent ; que de savoir rendre ses idées avec précision, sans enflure, et en même temps sans une triviale obscurité? N'est-ce rien que de savoir imposer par la gravité et l'indépendance de son caractère, alors même qu'on inspire la confiance par l'affabilité de ses manières, par un zèle et une obligeance qui ne se démentent jamais? Oui, certes, la réunion de tant de qualités du cœur et de l'esprit se rencontre rarement. Et que serait-ce, si je supposais dans le même individu, pour le succès complet de l'enseignement que je propose, l'élévation de sentimens qu'inspire une saine philosophie à ces patriotes éclairés, à ces amis ardens de l'humanité qui se dévouent au bien public dans la seule vue d'accomplir la mission sublime de l'homme sur la terre ?

Vainement me rappellerait-on qu'il ne s'agit ici que de l'enseignement du Dessin, et que l'amour de l'humanité n'a rien à démêler avec la démonstration d'une *ombre* ou d'un *tracer*. Pauvres gens à vue courte ! qui voulez refaire les institutions, et ne voulez pas auparavant refaire les hommes ! qui croyez qu'il suffit d'indiquer de bons modes d'enseignement, et qu'il est inutile que la philosophie vous forme des professeurs pour les diriger ! Voyez le sort des enseignemens mutuels en France, et, si vous n'êtes pas entièrement aveugles, avant de trouver ridicule que nous demandions, pour exploiter notre méthode, des amis de la patrie et de l'humanité, convenez que ceux-là n'ont péri que pour être tombés trop souvent en-

Digitized by Google

tre des mains purement mercenaires, qui remplissaient une tâche gagée et non un devoir social.

Le perfectionnement de l'instruction publique, et surtout celui de l'instruction élémentaire occupe aujourd'hui tous les esprits méditatifs. C'est une des questions les plus graves, les plus difficiles à résoudre que celle de savoir ce que l'on substituera au système vieilli de nos études nationales. Eh bien! qu'on ne se borne pas à chercher un mode convenable; qu'on s'efforce avant tout de former des professeurs, et que dans ceux-ci l'amour du bien public, l'abnégation de l'intérêt personnel précèdent l'amour même de la science, et jusqu'à l'ambition louable de rendre leur nom célèbre. Que dans toutes les branches de l'enseignement, la même ardeur de concourir à l'utilité générale, enflamme les hommes à qui est confié l'espoir des générations nouvelles. Le Dessin, du point de vue sous lequel nous le considérons, n'est plus un art frivole : il devient une des parties essentielles de l'instruction commune. Pourquoi serait-il confié à des mains moins généreuses que l'enseignement des langues ou celui des sciences.

Toutefois, de ce que je réclame tant de perfections dans l'homme qui fera l'application de ma méthode, on aurait tort de conclure que je doute de la solidité des principes sur lesquels elle repose. J'ai voulu prémunir contre un des dangers qui menacent toutes les méthodes nouvelles : l'incapacité et l'absence de philosophie dans les hommes qui les mettent en œuvre. Mais qu'on se rappelle les bases de mon système ; que l'on considère avec quelle attention, graduant les exercices, et préparant les organes à surmonter les difficultés que l'art leur oppose, je fais successivement passer l'élève du simple au composé ; qu'on pèse les avantages que

Digitized by Google

tout individu retirerait d'une étude où son œil aurait appris à mesurer l'espace, à déterminer les distances et les proportions sans le secours des instrumens, où la main serait devenue habile à retracer de mémoire les objets absens, où la prestesse acquise en même temps que la justesse et la dextérité, procurerait à l'homme un moyen nouveau, aussi sûr que prompt, de correspondre avec ses semblables, de donner du corps à sa pensée, de dire à l'œil ce que la parole ne saurait peindre à l'oreille; et l'on conviendra que le mode que j'expose, bien qu'il ait besoin d'être confié, pour obtenir un plein succès, à des maîtres qui me comprennent bien, et qui sentent toute l'étendue de leurs obligations, on conviendra, dis-je, qu'il atteint le but, et répond au vœu émis cette année par l'Académie royale de Metz.

Oui, Messieurs, à nos écoles élémentaires se formeront dans l'étude du Dessin, des ouvriers, des militaires, des hommes habiles pour toute profession qui réclame la connaissance de cet art utile. Vous ne douterez même pas, si je suis parvenu à vous faire goûter mes opinions, que les artistes les plus ambitieux, comme ceux qui cultivent les parties les plus frivoles des arts du Dessin, trouveront à nos écoles des exercices préparatoires bien préférables à ceux par lesquels ils entrent habituellement dans la carrière du génie ou dans celle du goût.

Ainsi, il est vrai de dire que le mode dont je propose l'adoption pour l'enseignement du Dessin, convient également *aux ouvriers*, *aux élèves des collèges et des écoles militaires*, *et aux jeunes-gens qui se destinent à la carrière des beaux-arts.*

Quant à réunir l'étude du dessin dit géométrique à celle du dessin d'imitation, j'ai prouvé, je crois, l'i-

Digitized by Google

nutilité des efforts qu'on tenterait dans cette vue. Ce sont deux choses très-distinctes, et qui se doivent enseigner séparément. Vous avez un cours de dessin géométrique qui ne laisse rien à désirer : continuez à rendre familier à vos nombreux disciples le lever géométrique des machines, celui des édifices, des charpentes, des constructions de toute espèce ; et puisse leur reconnaissance égaler l'importance du service que vous leur rendez !

Pour moi, j'ai considéré le Dessin proprement dit, le dessin libre ; je l'ai dégagé, autant qu'il m'a été possible, de ses applications diverses, et me suis efforcé d'en donner une théorie générale. Puissé-je à mon tour avoir été utile ! C'était ma seule ambition en formant le projet de vous soumettre ce fruit de mes méditations et de mon expérience : je serai trop payé de mon travail, si je vois quelque jour les idées qu'il renferme, servir de base à une réforme que réclament impérieusement l'état de nos arts et les besoins de la société.

Digitized by Google

# EXTRAIT

*Du rapport sur un Mémoire relatif à l'emploi des bœufs et des chevaux en agriculture.*

RAPPORTEUR : M. EM. BOUCHOTTE.

MESSIEURS,

IL vous a été envoyé par M. *Malingié-Roger*, d'Avesnes, département du Nord, un Mémoire en réponse à cette question : L'agriculture doit-elle préférer les bœufs aux chevaux, sous le rapport du travail, du nombre, de la nourriture, de la qualité du fumier et de son abondance?

Ce Mémoire contient des réflexions fort judicieuses sans doute; mais, nous devons le dire, ce ne sont que de simples réflexions que n'accompagne aucun résultat d'expérience précise.

La question ne peut, selon nous, être regardée comme résolue.

Vous verrez néanmoins, par l'analyse du Mémoire, qu'il y a lieu de mentionner honorablement un travail que le zèle seul a fait entreprendre à M. *Malingié-Roger*.....

Digitized by Google

# COURS DE SCIENCES INDUSTRIELLES.

## CONCOURS DE 1829.

| COURS. | PROFESSEURS. | JURY. | OUVERTURE des Examens. | SÉANCES. | CONCURRENS examinés par jour. |
|---|---|---|---|---|---|
| *Grammaire.* | M. MACHEREZ. et M. CHAMPOUILLON. | MM. RENAULT. THIEL. MUNIER, professeur. DU COETLOSQUET. FAIVRE. | 11 Avril. | De 10 h. à midi. | 6 |
| *Arithmétique élémentaire.* | M. LASAULCE. | MM. GENTIL. DUPUY. DE NICÉVILLE, fabric. PROTCHE, cap. d'art. | 11 Avril. | De 10 h. à midi. | 6 |
| *Arithmétique des spéculations.* | M. DIDION. | MM. LEMOYNE. GOSSELIN. WOISARD. | 11 Avril. | De 2 h. à 4 h. | 4 |
| *Géométrie.* | M. BERGERY. | MM. Le Col. BOUCHOTTE. GORSSE. BERTRAND, architecte. | 23 Avril. | De 10 h. à midi. | 4 |
| *Mécanique.* | M. PONCELET. | MM. GOSSELIN. CULMANN. MUNIER, capitaine. | 23 Avril. | De 2 h. à 4 h. | 4 |
| *Economie de l'ouvrier.* | M. BERGERY. | MM. MARCHANT. EM. BOUCHOTTE. DOSQUET. GERSON-LÉVY. | 4 Mai. | De 10 h. à midi. | 6 |
| *Physique.* | M. LECHEVALIER. | MM. TAILLEFERT. MAUD'HUY. SCOUTETTEN. ROUSSEL, professeur à l'hôpital militaire. | 4 Mai. | De 1 h. à 3 h. | 4 |
| *Dessin géomét.* | M. BARDIN. | MM. DIDION. PERRUCHOT. DUPUY. TAVERNIER. CLERC, chef de bataillon du Génie. | 4 Mai | De 2 h. à 4 h. | 6 |

M. le Maire, MM. les Adjoints et MM. les Membres du Conseil municipal, sont de droit membres de chaque Jury d'examen.

Tous les Académiciens peuvent assister aux séances du Jury.

Digitized by Google

# RAPPORT

## DU JURY D'EXAMEN,

### PAR M. LECHEVALIER.

MESSIEURS,

AVANT de vous exposer le résultat des examens des élèves qui ont suivi cette année les Cours industriels institués par l'Académie, le Jury d'examen a cru convenable de vous faire connaître les perfectionnemens successifs de cette institution depuis son origine.

D'abord, un fait digne d'être remarqué, c'est que l'utilité de ces Cours avait été signalée, que leur établissement avait été réclamé par l'un de nos honorables collègues, M. BERGERY, long-temps avant que M. DUPIN n'eût commencé ses leçons à Paris; en sorte qu'on peut dire que cette idée utile et généreuse de perfectionner gratuitement l'instruction de la classe ouvrière, avait apparu en même temps à plusieurs philantropes éminens dans la science.

C'est en 1825 que M. BERGERY ouvrit le premier des Cours qui furent établis dans cette ville; et ni les sarcasmes des uns, ni la résistance des autres, ni la tiédeur de ceux-mêmes qu'il appelait au bonheur par la voie de l'instruction, ne purent lasser son zèle: son cours prospéra, et les succès durent être attribués non-seulement à ses talens, mais surtout à son énergie.

Bientôt après on vit s'associer à ses travaux une réunion d'hommes connus dans la science, connus par leur amour pour l'humanité, parmi lesquels on peut citer MM. BARDIN dont nous regrettons l'absence,

Digitized by Google

*Woisard* dont la mort est déplorée, et PONCELET qui à su, à l'aide de la simple Géométrie, mettre à la portée de tous la science difficile de la Mécanique. L'institution des Cours industriels prit entre leurs mains un développement et une vigueur qui seuls assurent le succès ; et, tandis que dans plusieurs villes de France, même des plus considérables, elle semble ne pouvoir sortir des premières notions nécessaires à l'ouvrier et à l'artiste, elle s'est élevée dans notre ville à une hauteur inespérée.

La nécessité de perfectionner une institution déjà florissante fit ajouter de nouveaux cours aux cours déjà existans. MM. DIDION, MACHEREZ, CHAMPOUILLON, LASAULCE, SCOUTETTEN et moi-même vînmes nous associer aux travaux des anciens professeurs, et l'ensemble de l'instruction fut calculé de telle sorte que prenant l'ouvrier à l'époque où il sait lire et écrire, elle put le conduire, dans l'espace de quatre années, aux connaissances les plus élevées parmi celles qui sont nécessaires à l'industrie. C'est ainsi que l'ensemble de l'instruction complète consiste dans un cours de

| | | | |
|---|---|---|---|
| Grammaire professée . . . . | par | MM. | MACHEREZ et CHAMPOUILLON. |
| Arithmétique élémentaire . . | — | — | LASAULCE. |
| Arithmétique des spéculations. | — | — | DIDION. |
| Géométrie. . . . . | — | — | BERGERY. |
| Dessin géométrique. . . . . | — | — | BARDIN. |
| Économie industrielle. . . . | — | — | BERGERY. |
| Mécanique . . . . . | — | — | PONCELET. |
| Physique et chimie. . . . . | — | — | LECHEVALIER. |
| Hygiène. . . . . | — | — | SCOUTETTEN. |

Tel est, Messieurs, l'état actuel d'une institution qui déjà riche de résultats, offre les plus belles espérances pour l'avenir.

Une chose, Messieurs, qui mérite d'être signalée, c'est que dans toutes ses phases, cette institution a



Digitized by Google

reçu le plus ferme appui de la part de nos magistrats; et, tandis que dans certaines villes, une autorité mal inspirée sur les véritables intérêts du pays, opposait des résistances honteuses au mouvement de l'instruction publique, les magistrats de Metz ont été des premiers à sentir qu'une des preuves les plus honorables de leur amour pour le Roi et pour la France, consistait dans le développement le plus large de l'instruction et de l'éducation nationales. Sous ce rapport, ils ont droit non-seulement à la reconnaissance de la cité, mais à celle de la patrie.

Toutefois, ces magistrats économes dispensateurs des richesses de la cité, n'ont point cru, malgré leur zèle, devoir faire supporter arbitrairement à l'universalité des citoyens, la dépense nécessaire à l'établissement du Cours de Physique et de Chimie: un appel a été fait au cœur des habitans de Metz; une souscription a été ouverte; on s'est adressé à tous, sans exception de fortune, et l'on a pu reconnaître dans cette circonstance, comme dans beaucoup d'autres, que ce n'est point là où la fortune est la moindre qu'est la moindre générosité. Honneur aux hommes qui ont eu la volonté de contribuer à l'instruction de leurs concitoyens! Honneur sur-tout à ceux dont l'offrande était arrosée de leurs sueurs! . . . .

C'est ainsi, Messieurs, que l'institution des Cours industriels, libre par son essence, mais appuyée d'une part sur le patriotisme de l'autorité, de l'autre sur l'intelligente énergie des citoyens, a pris une force et une étendue qui la rendent digne d'une nation éclairée.

L'Académie, fondatrice de cette institution, a décidé par une délibération spéciale, qu'à la fin de chaque année, des examens dirigés par un jury investi de la confiance publique, auraient lieu sur les matières ex-

Digitized by Google

posées dans chacun des Cours, et que des prix seraient décernés à ceux des élèves qui en paraîtraient les plus dignes. Par cette décision, l'Académie voulut d'une part constater l'utilité de ces Cours, afin que l'autorité, afin que les citoyens donateurs pussent vérifier si les résultats positifs de l'instruction répondaient à leurs sacrifices; et d'une autre part que chaque élève, forcé à un travail d'ensemble sur les cours qu'il aurait suivis, pût se rendre propres les matières formant l'objet des leçons, en sorte que ce travail final devînt le complément de son instruction. Cependant, malgré des motifs si sages, un grand nombre d'auditeurs des Cours ne se sont point rendus à l'invitation qui leur a été faite de paraître aux examens. Comment une telle conduite doit-elle être qualifiée, surtout dans ceux qui jeunes encore ont plus d'aptitude pour les sciences? Peut-on admettre que si le devoir crie à ceux qui sont investis de l'autorité, à ceux qui jouissent de la fortune, à ceux qui possèdent la science, de coopérer par tous leurs moyens au développement intellectuel de ceux de leurs concitoyens dont l'instruction est peu avancée; peut-on admettre que le même devoir n'impose pas à ceux-ci l'obligation d'employer toutes leurs dispositions naturelles, tout le temps qui leur reste à la suite de leurs travaux, toute leur énergie au développement de leur intelligence par l'étude? Il n'est sans doute qu'un seul sentiment à ce sujet, et l'on peut dire hautement que ceux qui, par négligence, n'ont point profité de tous les moyens d'instruction qui leur étaient offerts, sont coupables d'ingratitude envers la cité. Espérons que le blâme que nous laissons tomber sur eux dans cette circonstance, les ramènera à des sentimens plus profitables aux pays, et que nos reproches ne seront pas sans quelqu'utilité pour leur bonheur.

Digitized by Google

Après ces paroles sévères, nous sommes heureux, Messieurs, de n'avoir plus que des paroles de satisfaction à vous faire entendre, en vous rapportant les décisions du Jury au sujet de ceux des élèves qui ont concouru dans les examens.

Le Jury était composé de MM. les professeurs des Cours et de vingt-huit personnes prises tant parmi les membres de l'Académie, que parmi les habitans de Metz connus par leurs talens et leur intégrité. M. le Maire, MM. les Adjoints et les Membres du conseil municipal avaient été invités à s'y réunir.

Après avoir apporté l'attention la plus scrupuleuse dans le classement des élèves et avoir reconnu que l'instruction était dans un état très-satisfaisant, le Jury passant à la distribution des prix, a décidé :

1° Que les étudians, qui ont sur les ouvriers un avantage immense tant à cause de leurs études préliminaires, qu'à cause surtout du temps qu'ils peuvent consacrer à leur instruction, conserveraient dans la proclamation leur ordre de mérite, mais qu'il ne leur serait point décerné de prix ;

2° Que les commis, les employés, etc., qui peuvent être considérés comme se livrant à une occupation manuelle pendant une grande partie de la journée, seraient assimilés aux ouvriers et auraient part comme eux aux prix qu'ils pourraient mériter ;

3° Que les sous-officiers, caporaux ou brigadiers et soldats seraient rangés dans la même catégorie, tant parce que leur degré d'instruction et leurs occupations sont analogues à ceux des ouvriers, que parce qu'il importe, surtout dans une ville de guerre telle que Metz, d'appeler les militaires à des occupations sérieuses qui, en perfectionnant leur intelligence, tendent à les faire marcher d'un pas sûr et rapide vers l'état désirable de soldats citoyens.

Digitized by Google

D'après ces bases générales, les prix, les attestations de savoir et les mentions honorables ont été assignés aux concurrens. Les attestations de savoir qui sont après les prix les plus grandes récompenses, ont été accordées à ceux qui savent bien les cours sur lesquels ils ont été interrogés, les mentions honorables à ceux qui les savent passablement.

Avant qu'on ne proclame ces décisions, il est convenable de faire connaître que l'achat des prix a été fait à l'aide d'un fonds composé de 200 fr. donnés par la ville, 40 fr. par la Loge maçonnique de l'Ecole de la Sagesse et du Triple-accord réunis, 20 fr. par un anonyme et 100 fr. par l'Académie.

Ainsi, Messieurs, par un touchant accord de sentimens patriotiques, l'Académie, l'autorité et les citoyens ont voulu assurer l'instruction et les récompenses des élèves, comme pour montrer à ceux-ci tout ce que la cité est en droit d'espérer de leurs efforts. Puissent nos vœux être entendus! Puissent les pères de famille et les chefs d'industrie exciter à l'instruction leurs enfans et leurs ouvriers! Puissent-ils surtout leur répéter sans cesse que le but définitif de toute instruction honorable est la gloire et le bonheur de la patrie.

Digitized by Google

Les chiffres mis entre parenthèses indiquent le nombre des distinctions méritées.

# PROCLA

## DES DISTINCTIONS

| NUMÉROS DE MÉRITE. | ATTESTATIONS de SAVOIR. | NOMS. | PRÉNOMS. |
|---|---|---|---|
| | 320 Auditeurs. | | GRAM |
| 1 | Attestation de savoir. | MUNIER. | Adrien. |
| 2 | 1er Prix. | DEVIN (2). | Édouard. |
| 3 | 2e Prix. | MAYER (3). | Daniel. |
| 4 | 3e Prix. | BOURGUIGNON (5). | Jacques. |
| 5 | 4e Prix. | CAHEN. | Cerf. |
| 6 | Attestation de savoir. | VITLICHE (2). | Bernard. |
| 7 | *id.* | POMPÉE. | Victor. |
| 8 | *id.* | FAGONDE (3). | Charles. |
| 9 | *id.* | HUMBERT (2). | Georges. |
| 10 | *id.* | GLAVET (2). | François. |
| 11 | *id.* | RAQUINET. | J.-Michel. |
| 12 | *id.* | BOUSSE. | J.-Augustin |
| 13 | *id.* | LAFLEUR. | Claude. |
| 14 | *id.* | LEJEUNE. | Prosper. |
| 15 | Mention honorable. | VERNIER (4). | Louis. |
| 16 | *id.* | CUNY (2). | François. |
| 17 | *id.* | MORHANGE. | Salomon. |
| 18 | *id.* | GRODVOLLE (2). | Abraham. |
| 19 | *id.* | BOUCHY. | Jules-Franç. |
| 20 | *id.* | DUBURQUOI. | François. |
| 21 | *id.* | ZAI. | Joseph. |

Digitized by Google

# MATION

## DÉCERNÉES.

MM. les Moniteurs ont tous droit à des attestations de savoir, pour les Cours où ils ont exercé leurs fonctions.

| PROFESSIONS. | ATELIERS DE | MONITEURS. | DONATEURS des Fonds POUR LES PRIX. |
|---|---|---|---|
| MAIRE. | | | 33 Concurrens. |
| | MM. | | |
| » | » | | |
| Typographe. | *Verronnais.* | | Conseil municipal. |
| Graveur. | *Toussaint.* | | Loge de l'école de la sagesse. |
| Serrurier. | *Thiry.* | | Mr F. M. |
| Brossier. | *Feuillette.* | | Académie royale. |
| » | » | | |
| » | » | | |
| » | » | | |
| Horloger. | *Humbert.* | | |
| Serrurier. | *Glavet.* | | |
| Commis. | *Chedeaux.* | | |
| Écrivain. | » | | |
| » | » | | |
| » | » | | |
| Menuisier. | *Courouve.* | | |
| Cordonnier. | *Damien.* | | |
| » | » | | |
| Peintre en bâtimt. | *Grodvolle.* | | |
| » | » | | |
| Commis. | *Mme Ve Thiel.* | | |
| Graveur. | *Gautier.* | | |

Digitized by Google

| NUMÉROS DE MÉRITE. | ATTESTATIONS de SAVOIR. | NOMS. | PRÉNOMS. |
|---|---|---|---|
| 22 | Mention honorable. | WOIRHAYE. | François. |
| 23 | *id.* | OUDIL. | André. |
| 24 | *id.* | GIRGOIS. | Théophile. |
| 25 | *id.* | BOUCHY. | J.-Aubert. |

215 Auditeurs. ARITHMÈTIQUE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Attestation de savoir. | FRÉCOT (4). | Henry. |
| 2 | *id.* | BARDIN (4). | Irmond. |
| 3 | *id.* | COURVOISIER (2). | P.-F.-Jos. |
| 4 | *id.* | DITTE. | Charles. |
| 5 | 1er Prix. | WENDELING (2). | Louis. |
| 6 | 2e Prix. | LOYAUTÉ (2). | Louis. |
| 7 | Attestation de savoir. | POINSOTTE. | Pierre. |
| 8 | *id.* | GERDER. | Eugène. |
| 9 | 3e Prix. | BARBAS. | Étienne. |
| 10 | Attestation de savoir. | LACARPE. | Alphonse. |
| 11 | 4e Prix. | VERNIER (4). | Louis. |
| 12 | Attestation de savoir. | MAYER (3). | Daniel. |
| 13 | *id.* | DAVID (4). | Félix. |
| 14 | *id.* | SAAR. | P.-Auguste. |
| 15 | *id.* | CUNY (2). | François. |
| 16 | *id.* | HUMBERT. | Ch-Antoine. |
| 17 | *id.* | HARENT. | Célestin. |
| 18 | *id.* | RENAULT (3). | Victor. |
| 19 | *id.* | TARATTE. | J.-Pierre. |
| 20 | *id.* | PARISOT. | François. |

Digitized by Google

| PROFESSIONS. | ATELIERS DE | MONITEURS. | DONATEURS des Fonds POUR LES PRIX. |
|---|---|---|---|
| Menuisier. | *Watier*, | | |
| Commis. | *Mme Ve Thiel.* | | |
| » | » | | |
| Menuisier. | *Watier.* | | |

## ÉLÉMENTAIRE. 49 Concurrens.

| | MM. | MM. | |
|---|---|---|---|
| » | » | Godchaux. | |
| » | » | Godchaux. | |
| Maréch. des Logis. | *Ecole de pyrote.* | *Moniteur.* | |
| » | » | Courvoisier. | |
| Typographe. | *Verronnais.* | Vincent. | Conseil municipal. |
| Lithographe. | *Tavernier.* | Godchaux. | Loge de l'école de la sagesse et du triple accord réunis. |
| » | » | Bourée. | |
| » | » | Vincent. | |
| Infirmier. | *Hôpit. militaire.* | Marchal. | Académie royale. |
| » | » | Aubusson. | |
| Menuisier. | *Courouve.* | Aubusson. | M. F. M. |
| Graveur. | *Toussaint.* | Bourée. | |
| Serrurier. | *Bastien.* | Vincent. | |
| Employé. | *Châtel, avoué.* | Godchaux. | |
| Cordonnier. | *Damien.* | Marchal. | |
| Horloger. | *Humbert.* | Marchal. | |
| Sergent-Fourrier. | 19e *régimt de lig.* | Courvoisier. | |
| » | » | *Moniteur.* | |
| » | » | Courvoisier. | |
| Brigadier. | *Ecole de Pyrote.* | Godchaux. | |



Digitized by Google

| NUMÉROS DE MÉRITE. | ATTESTATIONS de SAVOIR. | NOMS. | PRÉNOMS. |
|---|---|---|---|
| 21 | Attestation de savoir. | DITTE. | Louis. |
| 22 | *id.* | DAMIEN. | Nicolas. |
| 23 | *id.* | LABRESSON. | Auguste. |
| 24 | *id.* | BLOCH. | Jacob. |
| 25 | *id.* | GIRGOIS (5). | François. |
| 26 | *id.* | ROLLAND. | » |
| 27 | Mention honorable. | GRODVOLLE (2). | Abraham. |
| 28 | *id.* | PERTAT (3). | Auguste. |
| 29 | *id.* | VITLICHE (2). | Bernard. |
| 30 | *id.* | FAGONDE (3). | Charles. |
| 31 | *id.* | RÉMOND (2). | N.-Didier. |
| 32 | *id.* | MARX (2). | Cahen. |
| 33 | *id.* | GLAVET (2). | François. |
| 34 | *id.* | LAROCHE. | Jean. |
| 35 | *id.* | GRUNDMANN (2). | C.-Édouard. |

180 Auditeurs.

## ÉCONOMIE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Attestation de savoir. | MARX (3). | David. |
| 2 | Prix unique. | WENDELING (2). | Louis. |
| 3 | Attestation de savoir. | DREYFUSS (3). | Samuel. |
| 4 | *id.* | DAVID (4). | Félix. |
| 5 | *id.* | COLLOT (3). | Sébastien. |
| 6 | Mention honorable. | HUMBERT (2). | Georges. |
| 7 | *id.* | MARX (2). | Cahen. |
| 8 | *id.* | FAGONDE (3). | Charles. |
| 9 | *id.* | GIRGOIS (5). | François. |

Digitized by Google

| PROFESSIONS. | ATELIERS DE | MONITEURS. | DONATEURS des Fonds POUR LES PRIX. |
|---|---|---|---|
| » | » | Bourée. | |
| Cordonnier. | » | Godchaux. | |
| » | » | Renault. | |
| Écrivain. | *Consist. israél.* | Bourée. | |
| » | » | Vauthier. | |
| » | » | Godchaux. | |
| Peintre en bâtim^t. | *Grodvolle.* | Courvoisier. | |
| » | » | Godchaux. | |
| » | » | Aubusson. | |
| » | » | Renault. | |
| Caporal. | *Ecole de pyrote.* | Marchal. | |
| Typographe. | *Hadamar.* | Vauthier. | |
| Serrurier. | *Glavet.* | Aubusson. | |
| Tailleur de pierres. | *Sturel.* | Godchaux. | |
| Charpentier. | *Daga.* | Aubusson. | |
| INDUSTRIELLE. | | | 18 Concurrens. |
| | MM. | | |
| » | » | | |
| Typographe. | *Verronnais.* | | Loge de l'école de la sagesse et du triple accord réunis. |
| » | » | | |
| Serrurier. | *Bastien.* | | |
| Fondeur. | *Gaude.* | | |
| Horloger. | *Humbert.* | | |
| Typographe. | *Hadamar.* | | |
| » | » | | |
| » | » | | |

Digitized by Google

| NUMÉROS DE MÉRITE. | ATTESTATIONS de SAVOIR. | NOMS. | PRÉNOMS. |
|---|---|---|---|
| | 260 Auditeurs. | | GÉOMÉ |
| 1 | 1er Prix. | VERNIER (4). | Louis. |
| 2 | Attestation de savoir. | FRÉCOT (4). | Henry. |
| 3 | *id.* | BARDIN (4). | Irmond. |
| 4 | *id.* | MARX (3). | David. |
| 5 | 2e Prix. | PANTZ (2). | Dominique. |
| 6 | 3e Prix. | WILLEUMIER (2). | Fél.-Henry. |
| 7 | Attestation de savoir. | BARBEY (4). | Pierre. |
| 8 | *id.* | LOYAUTÉ (4). | Eugène. |
| 9 | *id.* | GIRGOIS (5). | François. |
| 10 | Mention honorable. | RENAULT (3). | Victor. |
| 11 | *id.* | COLLOT (3). | Sébastien. |
| 12 | *id.* | ADELAINE (3). | Edouard. |
| 13 | *id.* | MAYER (4). | Daniel. |
| 14 | *id.* | DREYFUSS (3). | Samuel. |
| | | | DESSIN DES TRACÉS |
| 1 | 1er Prix. | BARBEY (4). | Pierre. |
| 2 | 2e Prix. | LOYAUTÉ (4). | Eugène. |
| 3 | Attestation de savoir. | VERNIER (4). | Louis. |
| 4 | *id.* | RENAULT (3). | Victor. |
| 5 | *id.* | BARBÉ. | J.-Baptiste. |
| 6 | *id.* | PANTZ (2). | Dominique. |
| 7 | *id.* | FRÉCOT (4). | Henry. |

Digitized by Google

| PROFESSIONS. | ATELIERS DE | MONITEURS. | DONATEURS des Fonds POUR LES PRIX. |
|---|---|---|---|
| RIE. | | 27 Concurrens. | |
| | MM. | MM. | |
| enuisier. | *Courouve.* | Bernanose. | Conseil municipal. |
| » | » | Lasaulce. | |
| » | » | Lasaulce. | |
| » | « | Charlot. | |
| rrurier. | *Jauth dit Pierre.* | Marchal. | Loge de l'école de la sagesse. |
| orloger. | » | Lasaulce. | Académie royale. |
| nployé. | *Gautier.* | Gauthiez. | |
| thographe. | » | A. Desgranges | |
| » | » | Bernanose. | |
| » | » | Lasaulce. | |
| ndeur. | *Gaude.* | Thévenot. | |
| nduct. de trav. | *Ponts et Chauss.* | Lasaulce. | |
| raveur. | *Toussaint.* | Lasaulce. | |
| » | » | Marchal. | |
| E LA GÉOMÉTRIE. | | | |
| | MM. | MM. | |
| nployé. | *Gautier.* | Gauthiez. | Conseil municipal. |
| thographe. | » | A. Desgranges | Loge de l'école de la sagesse. |
| enuisier. | *Courouve.* | Bernanose. | |
| » | » | Lasaulce. | |
| orloger. | *Albert.* | Marchal. | |
| rrurier. | *Jauth dit Pierre.* | Marchal. | |
| » | » | Lasaulce. | |

Digitized by Google

| NUMÉROS DE MÉRITE. | ATTESTATIONS de SAVOIR. | NOMS. | PRÉNOMS. |
|---|---|---|---|
| 8 | Attestation de savoir. | BARDIN (4). | Irmond. |
| 9 | *id.* | WILLEUMIER (2). | Fél.-Henry. |
| 10 | *id.* | GIRGOIS (5). | François. |
| 11 | *id.* | REGNIER. | Claude. |
| 12 | *id.* | MARX (3). | David. |
| 13 | *id.* | STEVENOT. | J.-Baptiste. |
| 14 | *id.* | HUMBERT. | Charles. |
| 15 | Mention honorable. | ADELAINE (3). | Édouard. |
| 16 | *id.* | PERTAT (3). | Auguste. |
| 17 | *id.* | DEVIN (2). | Édouard. |
| 18 | *id.* | NIC (2). | Claude. |
| 19 | *id.* | COLLOT (3). | Sébastien. |
| 20 | *id.* | DREYFUSS (3). | Samuel. |

32 Auditeurs. LEVER DE BATI

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1er Prix. | VAUTHIER (3). | François. |
| 2 | 2e Prix. | BERNUTZ. | Alexandre. |
| 3 | | LOYAUTÉ (2). | Louis. |
| 4 | Attestation de savoir. | GRUNDMANN (2). | C.-Édouard |
| 5 | *id.* | DAVID (3). | Hyppolite. |
| 6 | *id.* | CORPS (4). | Jean-Pierre |
| 7 | *id.* | AUBUSSON (3). | François. |
| 8 | *id.* | DAVID (4). | Félix. |
| 9 | *id.* | BARBEY (4). | Pierre. |
| 10 | *id.* | LOYAUTÉ (4). | Eugène. |
| 11 | *id.* | BARBÉ. | L.-Nicolas. |
| 12 | Mention honorable. | BOURGUIGNON (5). | Jacques. |
| 13 | *id.* | NIC (2). | Claude. |

Digitized by Google

| PROFESSIONS. | ATELIERS DE | MONITEURS. | DONATEURS des Fonds POUR LES PRIX. |
|---|---|---|---|
| » | » | Lasaulce. | |
| Horloger. | » | Lasaulce. | |
| » | » | Bernanose. | |
| Teinturier. | *Régnier.* | L. Loyauté. | |
| » | » | Charlot. | |
| Serrurier. | *Stevenot.* | Lasaulce. | |
| Horloger. | *Humbert.* | Marchal. | |
| Conduct. de trav. | *Ponts et Chauss.* | » | |
| » | » | Lasaulce. | |
| Typographe. | *Verronnais.* | Liénard. | |
| Tailleur de pierres. | » | Lasaulce. | |
| Fondeur. | *Gaude.* | Thevenot. | |
| » | » | Marchal. | |

MENS ET D'OUTILS. 13 Concurrens.

| | MM. | MM. | |
|---|---|---|---|
| Employé. | *Greffe du Trib.* | Rousselot. | Conseil municipal. |
| Peintre en bâtim$^{s}$. | » | Buvignier. | Académie royale. |
| Lithographe. | *Tavernier.* | Faivre. | M$^{r}$ F. M. |
| Charpentier. | *Daga.* | P. Desgranges | |
| Serrurier. | *Bastien.* | De Nicéville. | |
| Menuisier. | *Briffaut.* | Faivre. | |
| Typographe. | *Lamort.* | Rousselot. | |
| Serrurier. | *Bastien.* | Faivre. | |
| Employé. | *Gautier.* | Faivre. | |
| Lithographe. | » | Faivre. | |
| Menuisier. | *Watier.* | P. Desgranges | |
| Serrurier. | *Thiry.* | Buvignier. | |
| Tailleur de pierres. | » | De Nicéville. | |

Digitized by Google

| NUMÉROS DE MÉRITE. | ATTESTATIONS de SAVOIR. | NOMS. | PRÉNOMS |
|---|---|---|---|
| 75 Auditeurs. | | | ARITHMÉTIQU |
| 1 | 1er Prix. | BARBEY (4). | Pierre. |
| 2 | 2e Prix. | BOURGUIGNON (5). | Jacques. |
| 3 | Attestation de savoir. | DAVID (3). | Hyppolite |
| 4 | Mention honorable. | CORPS (4). | J.-Pierre |
| 300 Auditeurs. | | | PH |
| 1 | Attestation de savoir. | FRÉCOT (4). | Henry. |
| 2 | 1er Prix. | VAUTHIER (3). | François. |
| 3 | 2e Prix. | LOUIS. | César. |
| 4 | Attestation de savoir. | BILLOTTE. | L.-Joseph |
| 5 | 3e Prix. | DAVID (3). | Hyppolite. |
| 6 | | BOURGUIGNON (5). | Jacques. |
| 7 | Attestation de savoir. | COURVOISIER (2). | Pi.-Fr.-Je |
| 8 | *id.* | RÉMOND (2). | N.-Didier |
| 9 | *id.* | DAVID (4). | Félix. |
| 10 | *id.* | PERTAT (3). | Auguste. |
| 11 | *id.* | LOYAUTÉ (4). | Eugène. |
| 12 | *id.* | AUBUSSON (3). | François. |
| 13 | *id.* | BARDIN (4). | Irmond. |
| 14 | Mention honorable. | ADELAINE (3). | Édouard. |
| 15 | *id.* | RATON DIT CHARLIN. | Germain. |
| 16 | *id.* | GIRGOIS (5). | François. |
| 17 | *id.* | CORPS (4). | J.-Pierre |

Digitized by Google

| PROFESSIONS. | ATELIERS DE | MONITEURS. | DONATEURS des Fonds POUR LES PRIX. |
|---|---|---|---|
| ES SPÉCULATIONS. | | 4 Concurrens. | |
| | MM. | | |
| ıployé. | *Gautier.* | | Conseil municipal. |
| rurier. | *Thiry.* | | Académie royale. |
| rurier. | *Bastien.* | | |
| nuisier. | *Briffaut.* | | |
| QUE. | | 23 Concurrens. | |
| | MM. | MM. | |
| » | » | De Nicéville. | |
| ıployé. | *Greffe du Trib.* | Faivre. | Conseil municipal. |
| gent d'artill$^{e}$. | *Ecole de pyrote.* | Despréaux. | *id.* |
| » | » | Alexandre. | |
| rurier. | *Bastien.* | De Nicéville. | *id.* |
| rurier. | *Thiry.* | De Nicéville. | Académie royale. |
| réchal des Log$^{s}$. | *Ecole de pyrote.* | Despréaux. | |
| ıoral. | *id.* | Despréaux. | |
| rurier. | *Bastien.* | De Nicéville. | |
| » | » | Alexandre. | |
| ıographe. | » | De Nicéville. | |
| ıographe. | *Lamort.* | Faivre. | |
| » | » | De Nicéville. | |
| duct. de trav. | *Ponts et Chauss.* | Terquem. | |
| réchal des Log$^{s}$. | *Ecole de pyrote.* | Terquem. | |
| » | » | Alexandre. | |
| nuisier. | *Briffaut.* | Dosse. | |



Digitized by Google

| NUMÉROS DE MÉRITE. | ATTESTATIONS de SAVOIR. | NOMS. | PRÉNOMS. |
|---|---|---|---|
| 106 Auditeurs. | | | MÉC |
| 1 | Attestation de savoir. | BOCHKOLTZ (*). | |
| 2 | 1er Prix. | CORPS (4). | J.-Pierre. |
| 3 | 2e Prix. | VAUTHIER (3). | François. |
| 4 | Attestation de savoir. | AUBUSSON (3). | François. |
| 5 | *id.* | BOURGUIGNON (5). | Jacques. |

(*) Une médaille d'argent a été décernée à M. Bochkoltz, de Trèves; mais ce jeune étranger a refusé de la recevoir, par un motif plein de délicatesse.

Digitized by Google

| OFESSIONS. | ATELIERS DE | MONITEURS. | DONATEURS des Fonds POUR LES PRIX. |
|---|---|---|---|
| UE. | | 6 Concurrens. | |
| » | MM. » | MM. Lanié. | |
| nuisier. | *Briffaut.* | Lanié. | Conseil municipal. |
| ıployé. | *Greffe du Trib.* | Lanié. | *id.* |
| pographe. | *Lamort.* | Rousselot. | |
| rurier. | *Thiry.* | De Nicéville. | |

Digitized by Google

# OUVRAGES
## DONNÉS EN PRIX.

*Grammaire.*

1er Prix. Histoire de Michel Lambert, ou les avantages de l'économie.

2e Prix. Mélanges de morale, par *Franklin.*

3e Prix. Description des machines à vapeur, par *Suard.*

4e Prix. Arithmétique appliquée, par MM. *Woisard* frères et *Lasaulce.*

*Arithmétique élémentaire.*

1er Prix.
- Manuel typographique, par *Braun.*
- Arithmétique appliquée, 2e partie, par MM. *Woisard.*
- Simon de Nantua.

2e Prix.
- Manuel du dessinateur, par *Vergnaud.*
- Élémens de Chimie, par *Manavit.*

3e Prix.
- Géométrie appliquée à l'industrie, par *Bergery.*
- Discours sur l'utilité des sciences, par *Brougham.*

4e Prix. Géom. appliquée à l'industrie, par *Bergery.*

*Économie industrielle.*

Prix unique.
- Entretiens sur l'économie.
- Elémens de morale, par *Renouard.*
- Mécanique industrielle, par *Poncelet.*

*Géométrie.*

1er Prix.
- Art du charpentier, par *Lepage.*
- Art de l'ébéniste, par *Lepage.*
- Arithmétique appliquée, 2e partie, par MM. *Woisard.*
- Mécanique industrielle, par *Poncelet.*

Digitized by Google

2e Prix. Manuel du serrurier, par le comte de *Grandpré*.
Arithmétique appliquée, 2e partie, par MM. *Woisard*.
Géométrie des courbes, par *Bergery*.

3e Prix. Physique industrielle, par *Lechevalier*.
Mécanique industrielle, par *Poncelet*.

*Dessin des tracés.*

1er Prix. Géométrie des courbes, par *Bergery*.
Mécanique industrielle, par *Poncelet*.

2e Prix. Manuel du lithographe.
Géométrie descriptive, par *Duchesne*.

*Lever de bâtimens.*

1er Prix. Traité de la science du dessin, par *Vallée*.

2e Prix partagé. Géométrie descriptive, par *Monge*.
Vignole des ouvriers, par *Daviler*.
Manuel de perspective, par *Vergnaud*.

*Arithmétique des spéculations.*

1er Prix. Traité d'Économie, par J. B. *Say*.

2e Prix. Manuel du serrurier.
Force du fer, par *Tredgold*.

*Physique.*

1er Prix. Chimie de *Thénard*.

2e Prix. Physique élémentaire de *Biot*.

3e Prix partagé. Chimie de *Desmarest*.
Chimie de *Desmarest*.

*Mécanique.*

1er Prix. Traité des machines à vapeur, par *Tredgold*.

2e Prix. Compositions des machines, par *Lantz* et *Bettancourt*.
Notions élémentaires de statique, par *Biot*.

Digitized by Google

# NOTE

## De M. LECHEVALIER

*Sur le changement de volume des corps par l'action du calorique.*

On admet généralement que tous les corps, solides, liquides ou fluides élastiques, se dilatent quand on leur communique de la chaleur. Cependant quelques liquides, tels que l'eau, le soufre, la fonte de fer, etc., présentent une exception à cette loi dans une certaine étendue de l'échelle thermométrique. C'est ainsi que l'eau se contracte de 0° à 4°,1, et se dilate ensuite de 4°,1 à 100°, terme de son ébullition.

On explique cette contraction par les considérations suivantes: On admet 1° que dans l'eau, le soufre, la fonte de fer, etc., les atomes ont, à l'état solide, une disposition qui diffère beaucoup de celle qu'ils ont à l'état liquide, et telle que le volume des corps au premier état soit plus grand qu'au second; 2° que les atomes abandonnent, à quelques degrés au-dessus du terme de la congélation, la position qui répond à la liquidité, pour se rapprocher de celle qui convient à la solidité, et que dans ce passage l'augmentation de volume devient sensible, même avant que ce second état soit atteint. Mais cette explication présente de graves difficultés. En effet, il semble que lors du passage lent des atomes de la position qui convient à la liquidité à celle qui répond à la solidité, leur mobilité et les propriétés qui en dérivent devraient décroître en même temps, ce qui est contraire à l'observation. Quoiqu'il en soit, cette explication paraît avoir été généralement adoptée.

D'un autre côté, il résulte d'une série de curieuses

Digitized by Google

expériences dues à M. *Erman*, qu'un alliage formé de 2 parties de bismuth, 1 partie de plomb et 1 partie d'étain, se dilate de 0 à environ 35 degrés, où son volume arrive au maximum; qu'il se contracte ensuite jusqu'à environ 55°, où son volume atteint le minimum; qu'au-delà de ce terme il se dilate indéfiniment jusqu'à 160° et se dilate même en se liquéfiant, ce qui arrive vers la température de 75°.

M. *Erman* admet que la contraction qu'éprouve l'alliage solide de 35° à 55°, dépend d'élémens différens de la température, et quoiqu'il ne s'explique pas sur la nature de ces élémens, il est vraisemblable qu'il exprime par-là une conception analogue à celle à l'aide de laquelle on explique la contraction de l'eau de 0° à 4°,1.

Au lieu de rapporter ici les objections qui se présentent contre cette explication, je me contenterai de faire voir qu'elle n'est point nécessaire, et que les phénomènes de contraction, aussi bien que ceux de dilatation, peuvent être expliqués par la seule considération de l'action moléculaire.

En effet, si l'on admet, avec *de Laplace*, que les intervalles qui existent entre les atomes A, B, C, d'un corps pesant quelconque, sont occupés par des atomes de calorique, et que l'équilibre d'un pareil système dépend des trois genres de forces suivantes, savoir: 1° l'attraction mutuelle des atomes pesans A, B, C...; 2° l'attraction de l'atmosphère de calorique d'un atome A pour tous les autres atomes B, C....; 3° la répulsion mutuelle des atmosphères de calorique des atomes A, B, C....., on concevra aisément que lorsqu'on élève la température d'un corps quelconque solide, liquide ou aériforme, on fait croître à la fois la 2° et la 3e des forces précédentes, c'est-à-dire qu'on fait

Digitized by Google

croître en même temps l'une des forces attractives et la force répulsive. Comme on ne peut prévoir quelles sont les grandeurs de ces accroissemens, on ne peut prévoir non plus quel est le changement qui s'ensuit dans la grandeur de la résultante des forces moléculaires et partant dans la distance des atomes. Ainsi, quand l'accroissement répulsif l'emporte sur l'accroissement attractif, les atomes s'écartent et le corps se dilate; quand ces accroissemens sont égaux, la distance des atomes et parsuite le volume du corps ne changent pas; enfin quand l'accroissement répulsif est moidre que l'accroissement attractif, les atomes se rapprochent et le corps se contracte.

Il suit de là, que non-seulement on ne peut dire *a priori* si un corps solide, liquide ou fluide élastique doit se dilater, se contracter, ou ne pas changer de volume quand on l'échauffe, mais qu'on ne peut prévoir non plus si la tension de la vapeur d'un corps doit augmenter, diminuer ou rester constante quand on élève sa température: car l'atome qui se détache de la surface d'un corps pour prendre l'état de vapeur et qui entraîne avec lui son atmosphère de calorique, est soumis aux forces moléculaires qui agissent sur lui à la surface du corps, et dont la résultante, qui détermine la tension de la vapeur, peut croître, diminuer ou rester invariable, quand on élève la température du corps.

C'est un fait connu depuis long-temps que lorsqu'on jette des gouttes d'eau sur un métal chauffé au rouge-blanc, celles-ci, au lieu de se vaporiser subitement comme on pourrait s'y attendre, n'y éprouvent qu'une évaporation presqu'insensible, et qu'en même temps, au lieu de s'étendre sur le métal, comme cela aurait lieu à la température ordinaire, elles y prennent tout-à-coup une forme sphérique, comme le mercure sur le

Digitized by Google

verre. On sait en outre que lorsque le métal, en se refroidissant, est arrivé à une température inférieure au rouge-brun naissant, les gouttes d'eau s'applatissent sur sa surface et se vaporisent subitement avec une vive ébullition. M. *Pouillet* a observé les mêmes phénomènes, sur une masse d'eau assez considérable : il a reconnu qu'en laissant tomber goutte à goutte de l'eau dans un creuset de platine chauffé au rouge-blanc, on pouvait le remplir à moitié et le conserver dans cet état un quart d'heure, sans que l'évaporation fût sensible ; mais que si l'on enlevait le creuset du feu et si on le laissait refroidir, dès qu'il parvenait au rouge-brun, l'eau entrait tout-à-coup dans une violente ébullition et se transformait très-rapidement en vapeur.

De ce que l'eau mise en contact avec un métal chauffé eu rouge-blanc donne une vapeur dont la tension est moindre que celle de l'eau bouillante, on a conclu que la première était moins chaude que la seconde, et l'on a attribué ce singulier résultat *soit à ce que la couche de vapeur intreposée entre l'eau et le métal s'opposait au passage du calorique*, *soit à ce que le calorique rayonnant traversait l'eau sans l'échauffer*.

Sans discuter ici le mérite de l'une ou de l'autre de ces explications, sur lesquelles, du reste, je me propose de revenir par la suite, je me contenterai de faire remarquer que la conclusion précédente, relative à la température de l'eau mise en contact avec un métal incandescent, conclusion fondée sur l'opinion admise jusqu'à présent, que la tension de la vapeur d'un même liquide croît indéfiniment avec la température, ne serait plus rigoureuse, d'après les considérations que j'ai développées plus haut. Il devenait donc nécessaire de mesurer directement la température de l'eau chauffée



Digitized by Google

sur un métal incandescent. Voici les expériences que j'ai faites à ce sujet.

J'ai laissé tomber dans le creux de la main quelques gouttes d'eau incandescente, et j'ai ressenti une chaleur moins vive que quand on y laisse tomber un pareil nombre de gouttes d'eau bouillante. Après avoir fait bouillir de l'eau dans un creuset de platine, et l'avoir ôtée du feu, de manière qu'elle pût se refroidir, j'ai comparé à diverses époques la température de cette eau à celle de l'eau fournie par un creuset incandescent, et les sensations éprouvées m'ont paru semblables, quand l'eau qui avait bouilli a été refroidie à la température de 95° environ.

Je suis parvenu aux mêmes conclusions par l'expérience suivante: J'ai laissé tomber une certaine quantité d'eau goutte à goutte dans un creuset de platine incandescent, ainsi que l'indique M. *Pouillet*; j'ai versé cette eau dans un vase contenant 40 grammes d'eau à la température de 9°,4 centigrades; la température du mélange s'est trouvée de 11°,5; son poids était de 45ᵍ,2, en sorte que le poids de l'eau incandescente était de 5ᵍ,2. J'ai recommencé l'expérience en remplaçant l'eau incandescente par de l'eau bouillante; j'en mesurai exactement 5ᵍ,2, en la faisant bouillir dans un tube fermé à l'un de ses bouts et portant un trait correspondant à un volume d'eau du poids de 5ᵍ,2. J'ai trouvé ainsi que la température des 40 grammes d'eau dans lesquels on versait l'eau bouillante, s'élevait de 9°,4 à 11°,7 au lieu de 11°,5, que donne l'eau chauffée dans un creuset incandescent.

J'ai reconnu de plus que ces mêmes résultats ont lieu soit lorsque le creuset est découvert, soit lorsqu'il est surmonté de son couvercle porté comme le reste à l'incandescence.

Digitized by Google

D'après ces faits, qui ne sont pas particuliers à l'eau, mais qui ont lieu aussi pour quelques autres liquides, on voit qu'il est nécessaire d'apporter une modification aux idées généralement reçues relativement à la tension des vapeurs dans un espace saturé. Ainsi, bien que la tension de la vapeur dans un espace qui contient de l'eau liquide, paraisse croître indéfiniment avec la température que l'eau acquiert, il faut ajouter que ce liquide n'acquiert pas toujours la température des vases qui le renferment, et que passé un certain degré de chaleur qui paraît peu inférieur au rouge-brun, sa température loin d'augmenter diminue jusqu'au rouge-blanc où elle est inférieure à 100°.

On ignore s'il se reproduit un effet semblable, lorsqu'après avoir saturé de vapeur d'eau à une température élevée un vase fermé dans lequel il ne reste point d'eau liquide, on porte ce vase au rouge-blanc ; c'est-à-dire qu'on ignore si alors la vapeur diminue de tension en se refroidissant et se liquéfie en partie comme cela arriverait s'il y avait de l'eau liquide dans le vase, ou si elle augmente de tension en s'élevant à la température du vase. J'espère pouvoir bientôt communiquer à l'Académie quelques expériences sur ce point important de la théorie des vapeurs.

Les phénomènes précédens sont accompagnés de certaines particularités dépendantes de l'attraction du liquide pour le métal au contact duquel on le chauffe, et qui sont très-dignes de fixer l'attention. Ainsi, à la température ordinaire, l'eau mouille les métaux, c'est-à-dire que l'attraction réciproque des atomes d'eau pour les atomes de ces corps est plus grande que la demi-attraction des atomes d'eau entr'eux; lorsque la température est très-élevée, l'excès de la pre-

Digitized by Google

mière force sur la seconde est peu considérable ; au rouge la seconde l'emporte sur la première et alors l'eau ne mouille plus les métaux et se dispose en bulles sphériques à leur surface, comme le mercure sur le verre. Cet effet est d'autant plus marqué que la température rouge est plus élevée ; mais alors il y a plus : la résultante de toutes les forces moléculaires est une force repulsive qui tend à écarter l'eau du métal.

Ce résultat est prouvé par une expérience due à Perkins. Pour faire cette expérience, Perkins avait pratiqué à l'une des extrémités du générateur de sa machine à vapeur, un orifice de $\frac{1}{8}$ de pouce de diamètre, auquel était ajusté un tube de fer de trois pieds de longueur sur $\frac{1}{2}$ pouce de diamètre intérieur et portant un robinet. Vers l'autre extrémité du générateur, il y avait une soupape de sûreté chargée de 317 kil. par pouce carré. Le générateur ayant été rempli d'eau et ayant été chauffé au rouge, l'eau qu'elle renfermait força la soupape par l'élasticité des fluides élastiques qu'elle produisit, mais on pouvait ouvrir le robinet du tube additif sans qu'il en sortît rien. A une température plus basse, l'eau sortit avec violence par l'orifice du tube.

Cette expérience qui prouve bien qu'au rouge il existe une force repulsive considérable entre le métal et l'eau, pourrait sembler d'abord en contradiction avec les résultats que nous avons rapportés plus haut relativement à la tension de la vapeur : car les fluides élastiques fournis par l'eau pouvant soulever au rouge une soupape chargée de 317 kilogrammes par pouce carré, on ne peut pas dire que leur tension soit moindre que celle de l'atmosphère. A ce sujet il faut remarquer : 1° que la propriété dont jouit l'eau de n'a-

Digitized by Google

voir qu'une faible tension au rouge, n'a lieu que pour l'eau pure, et que l'eau qui renferme des poussières ou des sels, comme cela avait lieu vraisemblablement dans celle employée par Perkins, atteint une tension plus considérable; 2° que l'eau était décomposée en partie au rouge par le fer dont le générateur était construit et qu'il en résultait un certain volume d'hydrogène dont la grande tension suffirait pour expliquer les effets observés, lors même que Perkins ne se serait servi que d'eau pure. Au reste, il est à regretter que ce physicien n'ait point donné plus de détails sur des expériences aussi intéressantes.

Avant de terminer cette note, je ferai remarquer que la manière de voir qui s'y trouve développée relativement aux forces moléculaires, et qui rend compte d'une manière si simple des changemens de volume des corps par l'effet du calorique, se prête également à l'explication d'un grand nombre de phénomènes qui jusqu'à présent ont été considérés comme anomaux en Chimie. Ainsi, elle montre qu'il n'est point surprenant que le mercure s'oxide à une température élevée, et que son oxide formé soit réduit à une température plus élevée encore; et elle explique un grand nombre de phénomènes analogues. Au reste, je ne m'étendrai pas davantage sur ce sujet, me proposant d'y revenir dans un prochain mémoire.

Digitized by Google

# NOTE

*Sur les thermomètres à maximum et à minimum.*

PAR M. LECHEVALIER.

Dans un grand nombre de recherches scientifiques et notamment dans celles qui sont relatives à la météorologie, il est souvent nécessaire de connaître les températures maximum et minimum dans une période de temps donnée, comme un jour, une semaine, etc. La construction des instrumens destinés à conserver la trace de ces températures, et qui se nomment thermomètres à maximum et à minimum, a exercé la sagacité de plusieurs physiciens, au nombre desquels on peut citer *Six*, *Ballani*, *Rutherford* et M. *Gay-Lussac*. Parmi les thermomètres à maximum et minimum qu'ils ont proposés et qui tous sont fondés sur la dilatation des liquides, celui de *Rutherford* paraît avoir obtenu une préférence méritée. Il consiste en deux thermomètres à index d'émail, couchés horizontalement, l'un à mercure pour les températures maximum, l'autre à esprit de vin pour les températures minimum.

Quoiqu'il paraisse que ces thermomètres peuvent être construits de telle sorte que les index restent bien à la place où les amène la marche des liquides, cependant on ne peut disconvenir qu'ils ne présentent quelques inconvéniens relativement à la séparation accidentelle de la colonne de liquide, à cause de la nécessité où l'on est de les construire avec des tubes dont le diamètre n'est pas très-fin, et de laisser de l'air dans leur intérieur.

Digitized by Google

Quoiqu'il en soit, on peut se procurer un thermomètre à maximum et à minimum très-exact, en faisant une légère addition au thermomètre métallique de *Bréguet*. Voici la disposition que je propose : on dispose au-dessus du cercle gradué qui marque le chemin que suit la pointe de l'aiguille, un cercle concentrique en fil de laiton ; on a soin que le plan de ce cercle soit parallèle à celui du limbe et situé un peu au-dessus de celui dans lequel s'exécute le mouvement de l'aiguille ; enfin, sur le fil de laiton, on enfile deux curseurs très-légers, situés de chaque côté de l'aiguille et tels qu'ils puissent être facilement poussés par elle. Il est clair que quand l'aiguille fait une excursion dans un sens, elle pousse devant elle l'un des curseurs, et que celui-ci, qui reste ensuite au point où l'aiguille l'a amené, indique une température maximum ou une température minimum, suivant le sens de la marche de l'aiguille. Pour mettre cet instrument en expérience, il suffit d'approcher les deux curseurs de l'aiguille, jusqu'à ce qu'ils la touchent.

Cette disposition qui, pour les températures atmosphériques, paraît devoir conduire à des résultats exacts, peut être appliquée au thermomètre à cadran et à la plupart des thermomètres métalliques. Quand on l'applique au thermomètre de *Bréguet*, il faut que la spire soit assez forte pour que le mouvement de l'aiguille ne soit pas gêné par la résistance que présentent les curseurs.

Digitized by Google

# PROCÉDÉ FACILE

*Pour reconnaître la présence du coton dans les étoffes de laine,*

PAR M. DE MAUD'HUY.

L'APPLICATION de mécaniques mues par des machines à vapeur, pour la préparation et le tissage des étoffes de laine, en diminuant de beaucoup la main-d'œuvre, a facilité la confection d'une plus grande quantité de marchandises, et a par conséquent permis de les livrer aux consommateurs à bas prix ; mais l'artisan propriétaire de 2 ou 3 métiers, et le nombre en était très-considérable en France, ne trouvant plus dans son travail le moyen d'élever et de nourrir sa famille, au lieu de chercher à améliorer sa fabrication, afin de la mettre en état de soutenir la concurrence, trouva plus simple d'introduire dans ses tissus, une certaine quantité de coton, et en diminuant la valeur intrinsèque de l'étoffe, il put trouver un débit avantageux de ses produits. Cette supercherie fut bientôt connue des fabricans propriétaires de machines ; ils la mirent à leur tour en pratique, et aujourd'hui l'on en est venu au point de n'obtenir que difficilement des vêtemens à l'épreuve de la pluie et du froid ; car la vue ni le toucher ne peuvent faire reconnaître la présence du coton dans le drap qu'on nous vend, et la Chimie seule peut venir à notre secours.

Une avarie arrivée à un vêtement de laine à mon usage m'a révélé un procédé extrêmement facile de vérification. Ce procédé consiste à faire dissoudre une

Digitized by Google

once de potasse pure ou caustique dans une demi-livre d'eau, à mettre dans cette dissolution un morceau de l'étoffe suspecte, et à faire bouillir le tout pendant une heure ou deux.

Si l'étoffe est de pure laine, elle sera dissoute en entier et formera un savon qui se rassemblera à la surface; ce savon passera au travers d'un tamis fin sur lequel on le jetera bouillant. Si, au contraire, l'étoffe contient du coton ou toute autre fibre végétale, cette dernière partie pourra bien éprouver quelque altération, mais elle ne se dissoudra pas : elle restera suspendue sur le tamis, comme la pâte de chiffons dans les papeteries; car l'alkali, dont une des propriétés est de dissoudre les produits de l'animalisation, n'altère que faiblement les substances végétales.

J'ai réitéré plusieurs fois cette expérience, et chaque fois j'ai obtenu les mêmes résultats; la dépense en est presque nulle, le succès en est infaillible.



Digitized by Google

# ESSAI DES MARNES,

PAR M. LECHEVALIER.

QUELQUES agronomes m'ont demandé un moyen facile d'essayer les marnes, c'est-à-dire de reconnaître la quantité de carbonate de chaux, d'argile et de sable qu'elles contiennent. Voici un procédé qui me paraît satisfaire à cette condition. Je dois avertir qu'il est presqu'entièrement calqué sur celui qu'a donné M. *Gay-Lussac* dans son excellent essai des potasses du commerce, qu'on peut lire dans les annales de Physique et de Chimie, pour décembre 1828.

1. On choisit plusieurs échantillons de marne dans toute la masse qu'on veut exploiter, de manière que leur mélange puisse donner un état moyen de la substance; on les pulvérise, on les mélange parfaitement dans un mortier et l'on en pèse 10 grammes qu'on met dans une éprouvette (*a*).

2. On remplit la burette graduée (Voy. la figure) d'acide nitrique préparé pour l'essai (*b*) et l'on verse par petites portions cet acide dans l'éprouvette, ayant soin

(*a*) On pourrait remplacer l'éprouvette par un grand verre à boire.

(*b*) On emploie dans cet essai l'acide nitrique et non l'acide sulfurique, parce que le nitrate de chaux est soluble dans l'eau, tandis que le sulfate de chaux est insoluble.

L'acide nitrique dont on se sert doit être tel que la quantité nécessaire pour remplir 100 des divisions de la burette, convertisse exactement en nitrate de chaux 10 grammes ou 100 centigrammes de carbonate de cette base. On peut préparer cet acide soi-même; cependant les personnes pour lesquelles l'opération offrirait quelque difficulté, pourront se le procurer chez M. *Puyperoux-Caronti*, à Metz, rue du Petit-Paris, n° 2. On trouvera à la même adresse toutes les pièces de l'instrument nécessaire pour l'essai des marnes.

On conserve l'acide nitrique dans un flacon bouché à l'émery.

Digitized by Google

après chaque addition de remuer continuellement avec un agitateur et d'attendre, avant de faire une addition nouvelle, que l'effervescence produite par la précédente soit terminée. Quand, par suite de ces additions successives, l'effervescence, qui est d'abord très-vive, s'est ralentie, on n'ajoute plus l'acide qu'à de longs intervalles et goutte à goutte, ce qui se fait aisément, si l'on a eu soin de frotter avec un peu de cire ou de suif l'extrémité du bec de la burette. On continue ainsi jusqu'à ce que toute l'effervescence ait cessé.

3. On lit alors sur la burette combien on a employé de centièmes d'acide, et ce nombre donne, d'après la remarque, le nombre de centigrammes de carbonate de chaux contenu dans les 100 centigrammes de marne employés.

4. On remplit l'éprouvette d'eau, on agite la liqueur, on la laisse reposer un instant pour que le sable gagne le fond du vase, et l'on verse les trois quarts de l'eau surnageante qui entraîne avec elle une partie de l'argile. On ajoute de nouvelle eau, et l'on répète les lavages jusqu'à ce que l'eau surnageante ne soit plus sensiblement colorée après le repos, ce qui indique que toute l'argile a été enlevée.

5. On recueille le sable qui est resté au fond de l'éprouvette, on le laisse sécher un instant, on le pèse et l'on connait ainsi la quantité de sable que les 100 centigrammes de marne renferment.

Enfin, on retranche des 100 centigrammes, poids de la marne employée, la somme des poids du carbonate de chaux et du sable, et le reste fait connaître le poids de l'argile.

Il est presqu'inutile de faire observer que les poids trouvés pour les trois substances donnent immédiatement la proportion pour cent, suivant laquelle chacune d'elles entre moyennement dans la marne essayée.

Digitized by Google

# EXTRAIT D'UNE NOTE

SUR

# LE FEU D'ARTIFICE TIRÉ A METZ,

LE 4 SEPTEMBRE 1828,

PAR M. MUNIER, CAPITAINE D'ARTILLERIE.

LE feu d'artifice qu'on a tiré à Metz, pour fêter la présence du Roi dans cette ville, a été confectionné par les élèves de l'école centrale de pyrotechnie militaire.

Bien que l'artifice de joie ne soit enseigné aux élèves de cette école que comme une chose accessoire et seulement pour compléter leur instruction dans la science de l'artifice en général, le résultat de quelques jours de travail en ce genre a néanmoins obtenu le suffrage de sa Majesté, qui a daigné dire qu'elle n'avait pas encore vu d'aussi beau feu d'artifice.

Un grand nombre de personnes de distinction, d'étrangers et d'amateurs en ce genre ayant porté le même jugement que sa Majesté, j'ai pensé qu'il ne serait pas déplacé de déposer, dans les archives de l'ACADÉMIE de Metz, une note qui fît connaître quelques particularités de ce feu, et qui rappelât qu'il était de la composition d'un de ses Membres.

Deux motifs m'ont engagé à rédiger cette note; d'abord pour faire connaître aux amateurs les compositions nouvelles des feux bleu, rouge et rose qui ont surtout été admirés et qui sont dus aux recherches que j'ai faites (1), et en second lieu, pour montrer com-

(1) Je me plais à faire connaître ici que M. *Auburtin*, maître ar-

Digitized by Google

ment on peut diriger seul la confection du feu d'artifice le plus compliqué, en faisant marcher de front toutes les pièces, et mener ainsi promptement à fin la plus grande entreprise en ce genre, quand on a pris à l'avance la peine d'asseoir son projet, de faire l'essai de toutes les compositions, afin de connaître exactement la durée en secondes de leur combustion dans toutes les espèces de cartouches, et de calculer la longueur de la charge de chacun d'eux, pour chaque pièce et pour chaque coup de feu.

Tous les élémens du feu d'artifice le plus compliqué et tous les détails d'exécution peuvent en effet être donnés et rassemblés facilement dans un tableau tel que celui que j'ai établi pour diriger l'exécution simultanée de toutes les pièces qui composaient le feu du 4 septembre; ce tableau, qui est joint à la note que j'ai remise à l'Académie et qui ne peut trouver place dans cet extrait, indique, vis-à-vis du nom de chaque pièce et dans des colonnes verticales, 1° les calibres des jets, des gerbes, etc., qui entrent dans sa composition; 2° les quantités de ces objets qui sont nécessaires; 3° le nombre des reprises de chaque pièce et par suite les quantités de jets en même feu qui brûlent simultanément; 4° les différens feux, leurs composans et les nombres de cartouches des différens calibres qui doivent être chargés de chaque composition; 5° l'ordre dans lequel les jets se succèdent dans le montage des différentes roues qu'ils doivent mettre en mouvement, ce qui indique la place que chacun d'eux

tificier à l'école de pyrotechnie, a coopéré aux nombreuses expériences que j'ai faites en 1824, pour trouver le feu bleu pour gerbe; et que M. *Depréaux*, aussi maître artificier à la même école, partant de données que je lui avais communiquées quelques jours avant le feu du 4 septembre, et travaillant de son côté, est parvenu à une composition de feu rouge qui diffère peu de celle que j'ai employée.

Digitized by Google

doit occuper et par suite l'ordre dans lequel ils doivent se communiquer le feu les uns aux autres et la manière dont ils doivent être communiqués entre eux. J'obtiens ces deux résultats par des exposans qui affectent les nombre de cartouches de chaque espèce de feu : quand un seul exposant affecte un nombre de jets, il indique qu'ils brûlent tous à la fois et composent la reprise indiquée par le chiffre exposant ; quand deux exposans affectent un même nombre de jets, ils indiquent que l'espèce de feu se reproduit deux fois pendant le jeu de la pièce et que la moitié du nombre appartient à chacune des reprises indiquées par ces exposans. 6° Le nombre des coups de feu, c'est-à-dire, le nombre des feux d'effets différens que présente chaque pièce ; ces effets sont principalement dus aux gerbes chargées de diverses compositions, et aussi aux lances de décoration, quand elles doivent faire voir les mêmes dessins de différentes couleurs, et qu'à cet effet, elles sont chargées de différentes compositions, comme cela avait lieu au feu du 4 septembre. Les exposans des nombres de gerbes, de lances de décoration, etc., à employer au montage de chaque pièce, indiquent les coups de feu dont elles font partie pour les pièces fixes, pour les pièces mobiles ; ils indiquent de plus les reprises avec lesquelles les gerbes doivent commencer leur jeu, et par conséquent les jets desquels elles doivent recevoir le feu et avec lesquels il faut les communiquer. 7° Les hauteurs des charges calculées à l'avance ; elles sont écrites au-dessous des quantités qu'elles affectent ; 8° la hauteur du poteau qui doit supporter chaque pièce et la quantité dont il faut l'enfoncer en terre ; 9° le plan du feu qui indique l'emplacement exact du pied du poteau de chaque pièce, afin de pouvoir creuser les trous à l'avance et de mettre

Digitized by Google

le feu d'artifice en place en peu d'heures ; 10° la colonne d'observations fait connaître les détails relatifs au montage, tels que l'inclinaison à donner aux différens cartouches, l'effet qu'ils doivent produire, la liaison qui existe entre les différens coups de feu, etc., enfin tout ce qui ne peut être indiqué par une annotation simple.

La composition et le plan d'un feu d'artifice dépendent du terrain sur lequel il doit être établi, et le feu du 4 septembre ayant dû être tiré en face de l'hôtel des spectacles, sur une place de peu d'étendue, située au centre de la ville et assez près de la poudrerie, j'ai été obligé, par prudence et afin d'avoir la certitude qu'il n'arriverait aucun accident, de faire en sorte qu'il n'entrât dans sa composition ni bombes d'artifice, ni fusées, ni tourbillons, enfin, chose remarquable, aucun des feux d'air qui font ordinairement le brillant des feux d'artifice. De plus, l'espace manquant, surtout en profondeur, j'ai été obligé de rapprocher beaucoup les pièces les unes des autres, et de la décoration qui embrassait toute l'étendue de la place ; la disposition hardie qui en est résultée n'a cependant occasionné aucun accident fâcheux : le feu n'a été communiqué à aucune pièce par la pièce voisine.

Les pièces qui composaient ce feu d'artifice sont connues ; la décoration seule était de composition toute nouvelle ; leur réussite est due aux soins et à l'habileté des maîtres artificiers et des élèves de l'école de pyrotechnie ; si elles ont produit un meilleur effet que de coutume, cela tient à la disposition qui leur a été donnée pour les brûler par groupes, à l'exécution rapide du tir, d'où sont résultées des masses de feux d'effets différens et toujours croissans, à la grande précision avec laquelle toutes les parties des pièces qui devaient jouer

Digitized by Google

ensemble avaient été calculées de manière que leur effet commençât et finît au même instant, à la vivacité et à la beauté des feux divers qui se succédaient, et surtout à la nouveauté des feux de couleur rouge ponceau qui étaient employés pour la première fois en lances de décorations.

Les décorations ordinaires des grands feux d'artifice exigeant des dépenses énormes, causées par les charpentes compliquées qu'il faut élever, j'ai cherché à en composer une toute nouvelle et toute simple qui n'exigeât que quelques poteaux et dont l'effet résultât non de l'architecture, mais de l'artifice seul.

Cette décoration était composée de cinq grands tambours en découpures espacés de 12 mètres; celui du centre, élevé de 16 mètres, portait la devise *Vive le Roi;* les deux intermédiaires, placés à 14 mètres du sol, portaient les devises *Vive le Dauphin* et *Vive la Dauphine;* chacun de ces trois tambours était entouré d'une gloire à trois coups de feu, d'effets très-distincts; les deux tambours extrêmes, élevés de 12 mètres, représentaient en découpure et extérieurement en feux de gerbes, l'un la croix de la Légion-d'Honneur, l'autre la croix de Saint-Louis; les trois coups de feu extérieurs étaient les mêmes que ceux des trois autres tambours.

La devise *Vivent les Bourbons*, en lettres de 1 mètre de hauteur et placée à 8 mètres du sol, formait comme la frise de l'espèce de fronton dessiné par les cinq tambours. Immédiatement au-dessous de cette devise était disposée une pluie de feu à trois coups de feu différens, formant des nappes discontinues qui tombaient jusqu'à terre et représentaient les colonnes du temple. Les aîles étaient formées de mosaïques à grand effet surmontées de batteries de gerbes de feux variés.

Enfin des batteries continues de chandelles romaines

Digitized by Google

et d'étoiles mosaïques étaient disposées aux extrémités de la ligne des pièces, de manière à donner des feux courbes qui formassent au-dessus de la décoration une voûte de feu bleu et blanc, contrastant avec celui des gerbes qui dessinaient les gloires, les mosaïques et la pluie de feu.

Le feu était porté d'abord et à la fois aux lances de décoration des cinq tambours, à celles de la devise *Vivent les Bourbons* et aux gerbes du premier coup de feu de la pluie de feu. Ce premier effet durait 30 secondes, afin qu'on pût lire les devises et examiner les dessins des croix en découpure et celui de la pluie de feu.

Au bout de ce temps, le feu se communiquait instantanément des lances de décoration aux gerbes qui composaient le premier coup de feu des gloires des trois tambours, des croix et des mosaïques latérales, ainsi qu'aux batteries de chandelles romaines et d'étoiles mosaïques; dès ce moment, toute l'étendue de la place était embrâsée de feux de couleurs différentes et qui changeaient trois fois pour chaque pièce et pour toutes au même instant. Au dernier coup de feu, toutes les gerbes jetaient à huit mètres de distance un feu très-brillant de couleur jaune d'or, tandis que celui de la pluie de feu vomissait des torrens de flammes imitant les fleurs de jasmin, et que les batteries de gerbes placées au-dessus des mosaïques se changeaient en couleur d'un bleu superbe et imitaient des jets d'eau. Au même instant, les lances de décoration qui jusques là faisaient voir les devises et les croix d'un blanc éblouissant, les dessinaient en rouge-ponceau très-éclatant.

Enfin, une rangée continue de chandelles romaines, produisant un rideau de feu d'un blanc éblouissant, était placée en avant de la décoration; ce rideau était destiné à masquer tous les feux au moment où ils s'éteignaient, et il terminait le feu d'artifice.



Digitized by Google

Le tableau dont il est question ci-dessus et où sont aussi décrites les manipulations relatives aux compositions d'artifice, ne pouvant trouver place dans cet extrait, les amateurs seront sans doute bien aise de connaître les nouvelles compositions en feux rouge et bleu; c'est pourquoi je vais entrer dans quelques détails à ce sujet.

Les compositions de feux rouges résultant de la détonation du nitrate de strontiane par le chlorate de potasse, leur préparation exige des précautions sans lesquelles on s'exposerait à de graves accidens d'explosion. Ainsi, il faut réduire le chlorate de potasse en poudre *séparément*, soit à la molette sur un marbre, soit dans un mortier de marbre, à l'aide d'un pilon en bois, ayant grand soin qu'il ne soit en contact avec aucun corps combustible.

Les autres composans, qui sont le nitrate de strontiane, le soufre, le noir de fumée, le sulfure d'antimoine, doivent aussi être réduits en poudre avant d'être pesés pour le dosage.

On mélange ces derniers composans d'abord à la main, puis dans un mortier de marbre; on ajoute ensuite à leur mélange le chlorate de potasse en poudre; on opère de nouveau le mélange, d'abord à la main, puis à l'aide du pilon de bois qu'on se contente de faire tourner dans le mortier, sans percussion; on charge ensuite les cartouches de lances avec cette composition, comme à l'ordinaire.

Après quatre jours de recherches et d'essais continus, étant parvenu à une composition qui brûlait bien, il est avenu qu'ayant été obligé de tirer de Paris les sels de strontiane et de potasse, la même composition faite avec ces nouveaux sels ne brûlait plus; cela tient, je crois, à ce qu'ils n'étaient pas aussi purs que ceux

Digitized by Google

que je m'étais procurés chez nos pharmaciens, et surtout à ce que le nitrate de strontiane, qui est très-déliquescent, contenait plus d'eau que celui que j'avais employé d'abord. Quelle que soit la cause de ce fait, il prouve que les compositions de feux rouges sont très-délicates, puisque ce n'est qu'au bout d'une journée employée à faire des essais, l'avant-veille du feu, que je suis parvenu à une composition qui brûlait aussi bien que la première.

| | NITRATE de strontiane. | CHLORATE de potasse. | SOUFRE en fleurs. | NOIR de fumée tamisé. | SULFURE d'antimoine. |
|---|---|---|---|---|---|
| Celle-ci était faite (en poids) de..... | 6 | 5 | 2 | 1 | » |
| Celle qui a été obtenue en dernier lieu et employée au feu du 4 septembre, était formée (en poids) de..... | 24 | 27 | 8 | 3 | » |
| La première composition de feu rouge à laquelle je suis parvenu et qui a fait tant de plaisir dans le nœud d'amour où elle était employée à dessiner les ronds qui s'entrecroisent, était formée (en poids) de..... | 40 | 29 | 13 | 6 | 4 |

Le beau feu bleu pour gerbes, qui est résulté d'un grand nombre d'expériences que j'ai faites en 1824, est formé

de { 1, kilogr. 136 gr. de pulvérin.
0, 226 id. de charbon de chènevottes.
1, 590 id. d'un mélange de 2 parties de zinc et de 1 partie de régule d'antimoine, en poids.

Digitized by Google

Le mélange de zinc et d'antimoine s'opère par fusion; on le coule dans un mortier où on le concasse au pilon, quand il est encore rouge-brun; on continue de le pulvériser, puis on sépare, à l'aide des tamis de crin, les grains de grosseur convenable pour les cartouches qu'on se propose de charger; on pile de nouveau les grains restés sur le tamis et l'on met de côté, pour les refondre, la poussière et les grains qui ont traversé le tamis de crin fin.

Quand la grenaille du mélange est obtenue, on la prépare de la manière suivante: on fait dissoudre du salpêtre dans une très petite quantité d'eau bouillante, au moyen d'une cuillère en fer exposée à un feu de forge ou de fourneau à manche; on verse la grenaille dans cette dissolution saline; on la remue avec une tige en fer, afin de la mouiller entièrement; il s'opère bientôt une vive effervescence et une décomposition, par suite de laquelle il se dégage de l'ammoniaque en grande abondance; on continue de remuer la grenaille jusqu'à ce qu'elle soit entièrement sèche; dans cet état, elle est recouverte d'une couche de salpêtre qui fait qu'on peut la conserver dans des flacons; c'est ainsi préparée qu'elle entre dans la composition.

Pour réussir très-bien, cette composition exige l'emploi d'une lanterne cylindrique à manche mobile, semblable à celle avec laquelle on moule les étoiles; on prend, avec cette lanterne, la quantité convenable de composition; on l'introduit jusqu'au fond du cartouche, sans l'abandonner; on pousse ensuite le manche, et elle se trouve déposée dans le cartouche, sans avoir rien perdu de son homogénéité.

Digitized by Google

# EXTRAIT

*Du rapport de M.* Lemoyne *sur les travaux de M.* Gorsse, *ingénieur en chef.*

Les canaux s'envasent très-promptement ; pour les nettoyer on est dans l'usage de les mettre à sec tous les ans. M. Gorsse, substitua un curage journalier à cette méthode : l'entretien du canal du Midi pouvait être comparé à celui d'un chemin qu'on rend bon à une certaine époque de l'année et qu'on abandonne ensuite pendant tout le reste ; l'ingénieur changea le système et entretint le canal à une profondeur à très-peu près constante, d'une manière analogue à l'entretien qui consiste à maintenir, par des travaux assidus, la surface d'une route à peu près unie. Les dragages continuels que cela nécessitait, revenaient à un prix exhorbitant ; il fallut réussir à ne les payer que ce qu'ils valaient.

Tout cela paraît bien simple, mais voyons les résultats, ils sont remarquables. Pendant 45 jours, tous les ans, la navigation était interrompue. Les propriétaires du canal ne percevaient rien pendant ce temps, et même avant comme après, le commerce n'osait, durant quelques jours, confier aucune expédition à ce mode de transport ; de sorte que, calcul fait, on peut compter, en sus du chômage, 30 jours de navigation contrariée. Quand on desséchait le canal, des miasmes putrides se répandaient aux environs, tellement que toutes les habitations s'éloignaient de rives dont il semble que la richesse devait les attirer. Enfin, dans les canaux où l'eau est rare, on en perd beaucoup pour les mettre à sec, et M. Gorsse en supprimant les chômages, est

Digitized by Google

parvenu à économiser 2 500 000 mètres cubes d'eau par année. Certes, voilà des résultats que tout le monde admirera comme moi.

Parlons aussi d'un autre grand service rendu au canal du Midi et qui se rattache à l'idée de la suppression des chômages.

Dans beaucoup de canaux, l'eau est assez rare pour que, pendant les années de sécheresse, la navigation soit interrompue ; cela est plusieurs fois arrivé au canal du Midi. En 1825, M. Gorsse est parvenu à éviter cet autre chômage regardé comme inévitable. Lorsqu'il lui restait encore assez d'eau dans les réservoirs pour alimenter le canal pendant seulement six semaines, il laissa s'abaisser de 30 centimètres le niveau ordinaire des biefs. Il paraît que les filtrations, peut-être dûes, en majeure partie, à des trous faits par des animaux, ont lieu surtout immédiatement au-dessous de la surface habituelle de l'eau ; car dès ce moment le canal n'a plus demandé autant d'eau pour son entretien, et les réservoirs ainsi que leurs affluens sont devenus suffisans.

Ces résultats, obtenus sur le canal du Midi, paraissent devoir être donnés en exemple, pour être pratiqués ailleurs. La suppression totale du chômage des canaux change tous les calculs faits jusqu'à présent dans une autre hypothèse : elle mérite la plus grande attention de la part de ceux qui s'occupent de la pratique de l'économie politique.

Poursuivant toutes les idées analogues à celle-là, M. Gorsse s'est occupé des moyens de faire réparer et remplacer les portes d'écluse sans vider les biefs, de faire traverser tous les jours à la navigation, la rivière d'Orb qu'elle ne traversait que trois fois par semaine, et il y a réussi sans augmenter en rien les dépenses.

Vous voyez, Messieurs, que je ne fais que vous

Digitized by Google

transmettre le sommaire de quelques conversations que j'ai eues avec cet ingénieur; je ne puis m'étendre davantage sur l'instruction que j'en ai tirée. D'ailleurs, tous les jours j'apprends des faits nouveaux: ainsi, il y a fort peu de temps qu'il m'expliqua l'usage ingénieux qu'il fit du syphon, pour rechercher l'origine des voies d'eau dans les murs de maçonnerie; excepté dans les travaux que M. Gorsse a dirigés, on a toujours fort mal réparé ces dégradations, parce qu'on s'attachait au point par lequel l'eau débouche, faute de connaître celui par où elle entre.

Je dois aussi craindre d'être trop long; je ne pourrai donc que vous citer les recherches minutieuses que M. Gorsse a faites pendant deux ans, pour mesurer la quantité de vase journellement suspendue dans l'eau du Rhône et transportée par le fleuve à la hauteur d'Arles; je ne ferai non plus qu'indiquer les conséquences qu'il en a tirées pour déterminer les atterrissemens qu'on pourrait faire faire au fleuve, par exemple, pour combler des lieux bas et des marais.

Nous avons parlé tout-à-l'heure des atterrissemens qui ont lieu dans les canaux; M. Gorsse a tiré des mêmes expériences sur la quantité de limon transportée, les moyens de diminuer ces atterrissemens et de fixer les époques auxquelles il faut périodiquement en venir à des dragages.

Je ne ferai encore que mentionner les recherches qu'il a faites sur les eaux de la Garonne, et sur les moyens d'en utiliser le volume considérable qui excède habituellement la consommation des usines établies.

Sans doute que notre futur confrère voudra bien nous exposer en détail ses travaux que je ne fais qu'indiquer et que je ne connais même qu'imparfaitement; nous n'oublierons pas, Messieurs, de le solli-

Digitized by Google

citer à cet égard : car il faut que les choses utiles ne restent pas pour un seul homme.

Si actuellement je reporte votre attention sur notre Société et sur le caractère d'utilité locale qu'elle doit avoir, vous reconnaîtrez qu'en même temps que vous honorerez M. Gorsse de vos suffrages, vous acquerrez un collaborateur qui vous sera très-fréquemment nécessaire, puisque ses fonctions sont de s'occuper de nos communications par terre et par eau.

La navigation de la Moselle est destinée à devenir bien importante, lorsque le gouvernement aura porté son attention sur *la position unique qui rend notre ville si propre à devenir un centre de commerce;* notre agriculture attend aussi que des réglemens moins exclusifs donnent un débouché à nos vins vers la Belgique et la Prusse, et la Moselle demande de transporter les nombreux convois de ces produits. La vue seule du frontispice de la carte de son cours, dessinée par ordre de M. de Calonne, annonce qu'anciennement la Moselle servait à procurer un revenu aux habitans de ses rives.

Messieurs, la Moselle acquerra bientôt une grande importance, je le répète; vous devez donc vous mettre en relation avec ceux qui auront à s'occuper de son cours. Peut-être aussi aurons-nous des canaux à ouvrir, soit pour recevoir plus directement la houille de la Sarre, soit pour unir la Moselle à la Meuse et par là au centre de la France. *Vauban* a parlé de joindre cette dernière rivière dans les environs de Toul où elle se rapproche beaucoup, et il a été reconnu que, pour cela, on pourrait se servir de l'Orne et de la Chiers. Ne peut-on pas aussi présumer la jonction de notre rivière au canal projetté de Strasbourg à Paris, lequel doit passer au-dessus de Dieulouard?

Digitized by Google

# RAPPORT

## De M. SCOUTETTEN,

*Sur un animal fossile découvert dans les environs de Thionville* (1).

---

Messieurs,

Depuis que les recherches des savans se sont dirigées vers la profondeur de la terre, des découvertes aussi curieuses qu'inattendues nous ont démontré l'existence d'un monde qui n'est plus, et dont la mémoire des hommes n'avait aucune idée exacte. Il était réservé à l'un des plus grands génies de notre époque de renouer la chaîne des siècles et de nous faire assister, par la pensée, au spectacle majestueux et imposant des temps primitifs (2).

Vous étiez déjà convaincus depuis long-temps, Messieurs, que la Géologie est une science d'un haut intérêt, lorsqu'un de vos correspondans les plus distingués (M. Teissier) vous annonça la découverte d'un animal fossile dans les environs de Thionville. A cette nouvelle, vous désignâtes à l'instant une commission chargée d'aller constater sur les lieux l'exactitude des faits avancés.

---

(1) Les autres Membres de la Commission étaient MM. Marchant et Simon.

(2) Après les travaux de M. *Cuvier*, nous devons placer les recherches de M. *Cordier* pour établir sa théorie de la terre ; elle nous paraît être celle qui permet l'explication raisonnable du plus grand nombre de phénomènes



Digitized by Google

Ausssitôt après notre arrivée à Thionville, nous nous sommes présentés chez M. Pouzolz, auteur de la découverte : il nous montra sur le champ l'objet de nos recherches. Nous vîmes les débris d'un animal fossile dont le cou et la tête manquent complétement et qui, malgré cela, a encore environ cinq pieds de longueur. Tous les os trouvés sont loin d'avoir conservé leur intégrité ; les côtes, de forme cylindrique, sont toutes fracturées en morceaux de deux pouces, au plus, d'étendue. Les femurs courts et épais, longs de six à sept pouces, sont fracturés en plusieurs points, et plusieurs pièces sont perdues.

Il n'existe que la moitié d'un des os du bassin et la moitié d'un de ceux de l'épaule. Les os du carpe et du métacarpe sont assez bien conservés ; ils sont presque complets pour une patte seulement; il en est à peu près de même pour le tarse et le métatarse.

Les vertèbres sont les portions de l'animal les mieux conservées : chacun de ces os présente un volume et des caractères différens suivant qu'il appartient au tronc ou à la queue. Les premières vertèbres du tronc sont volumineuses ; leur corps égale, à peu près, la grosseur du poing ; chacune de ces vertèbres est surmontée d'une apophyse épineuse applatie, large, épaisse et longue de plus de deux pouces. Le canal médullaire est étroit, eu égard au volume de l'animal ; il peut à peine laisser pénétrer l'extrémité du doigt d'un homme adulte.

Les vertèbres de la queue, à mesure qu'elles s'éloignent du tronc, diminuent progressivement de volume; elles finissent par n'avoir plus que la grosseur d'une aveline.

Toutes les vertèbres, mais principalement celles du tronc, présentent, à leur face abdominale, des em-

Digitized by Google

preintes qui attestent l'action de muscles forts et volumineux. Sur les côtés de chaque vertèbre du tronc, on remarque une facette destinée à l'articulation de cet os avec une côte.

Tous les os ont été fossilisés par un carbonate de chaux fort dur, uni à une assez grande quantité d'oxide de fer.

Après cet examen, nous nous sommes transportés sur les lieux où la découverte a été faite, afin de reconnaître la nature du terrain. Nous avons constaté, ainsi que nous l'avait annoncé M. Pouzolz, que le fossile se trouvait sur le versant *est* de la côte d'Angevillers, distante d'une lieue de Thionville. L'animal était couché obliquement, en partie dans la terre végétale et en partie dans une argile de même formation que les marnes bleues.

D'après les données que nous venions de recueillir, nous avons essayé de déterminer l'espèce à laquelle appartient l'animal fossile qui nous occupe.

Il nous a d'abord été démontré par la longueur du tronc et de la queue, par le volume et la brièveté des femurs, par le nombre et la forme des os du tarse et du métatarse, que ce fossile était un de ces énormes reptiles qui peuplaient l'ancien monde et dont l'espèce est aujourd'hui complètement perdue. Mais quel était ce reptile? C'est alors que nos doutes se sont élevés.

Nous avions d'abord pensé que ce pouvait être un énorme crocodile; mais la forme des os du tarse et du métatarse nous porte à croire que ces os, par leur réunion, devaient former un membre qui ne se prêtait que difficilement à la marche.

Plusieurs autres considérations, que nous passons sous silence, ont éloigné complètement notre première idée.

Digitized by Google

Cherchant à nous aider des savans travaux du célèbre Cuvier, nous avons consulté les planches qui se trouvent à la fin de son *discours sur les révolutions de la surface du globe*, et nous avons reconnu une grande analogie de structure entre notre animal fossile et le reptile appelé *plésiosaure*. Les os du carpe et du métacarpe présentent surtout une ressemblance presque complète; il en est de même des femurs, des vertèbres du tronc et d'une portion d'os qui nous semble avoir appartenu à l'épaule. Mais ce qui nous arrête, pour prononcer affirmativement, c'est que le cou et la tête manquent complètement, et précisément, c'est là que se trouvent les caractères les plus saillans de l'espèce. Le cou du *plésiosaure* est remarquable par sa longueur: elle surpasse celle du reste du corps; ainsi, si notre fossile appartient à l'espèce dont nous parlons, il devait avoir plus de dix pieds de long.

Une circonstance qui semble peu favorable à notre opinion, c'est que les *plésiosaures* n'ont été trouvés, jusqu'à ce moment, qu'en Angleterre, près de Lyme Regis, petite ville du Dorsetshire, et sur les côtes de la Normandie, entre Caen et Bayeux.

Le terrain dans lequel ces animaux ont été découcouverts, était ce que les anglais appellent le *Lias*: ils donnent ce nom à des couches nombreuses et alternantes de calcaire marneux, généralement gris ou bleuâtre, et d'argile schisteuse de couleur également foncée.

Le fossile de la côte d'Angevillers ne reposait point dans l'espèce de terrain appelé *Lias*; il se trouvait, ainsi que nous l'avons déjà dit, à peu de profondeur au-dessous de la surface de la terre.

L'ensemble des faits que nous venons d'avoir l'honneur de vous présenter, suffirait amplement pour fixer

Digitized by Google

le jugement d'un anatomiste habile ; mais la science des fossiles est encore si peu avancée ou plutôt si peu répandue, que nos connaissances ne nous permettent point d'affirmer que l'animal de la côte d'Angevillers soit un *plésiosaure*, et, quoique notre opinion soit favorable à cette idée, nous ne la présentons qu'entourée du doute le plus circonspect.

Quoiqu'il en soit, cette découverte doit vivement piquer la curiosité des naturalistes géologues ; elle annonce dans le pays messin une mine de richesses peu soupçonnées, et ce qui nous confirme dans cette pensée c'est que M. Vanderbach, chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Thionville, vient aussi de découvrir un fossile de grande dimension ; nous ignorons à quel genre d'animal il appartient ; pressés par le temps, nous n'avons pu en faire qu'un examen très-superficiel.

---

Depuis la présentation de ce rapport à l'Académie, j'ai eu occasion de faire un voyage à Paris et d'examiner les débris du *plésiosaure* qui se trouve au cabinet d'histoire naturelle, salle des fossiles, armoire n° 31. Je crois pouvoir affirmer maintenant que le fossile de la côte d'Angevillers est un véritable plésiosaure.

Digitized by Google

# NOTE

*Sur les observations météorologiques de M.* Schuster,

PAR M. LECHEVALIER (1).

M. *Schuster*, Garde du Génie à l'École Royale de l'Artillerie et du Génie, a communiqué à l'ACADÉMIE un résumé des observations météorologiques qu'il fait depuis 1825. L'ACADÉMIE considérant que ces observations sont d'un grand intérêt pour la science, surtout à cause du soin et de l'exactitude scrupuleuse avec lesquels elles ont été faites, en a voté l'insertion dans ses Mémoires.

Ces observations se font régulièrement trois fois par jour : à 9 heures du matin, à midi et à 3 heures de l'après-midi. On observe en outre les phénomènes remarquables qui se présentent aux autres heures du jour.

On mesure les hauteurs barométriques à l'aide d'un baromètre à cuvette de *Fortin*. Les hauteurs observées sont ramenées, après chaque observation, à la température de la glace fondante ; on sait d'ailleurs qu'elles sont corrigées de la dépression capillaire, par le mode de graduation que *Fortin* applique à son instrument.

On observe la température de l'air extérieur avec un thermomètre centigrade isolé, distant de $0^m,14$ d'un mur exposé au nord-nord-ouest et dont le réservoir est élevé de $1^m,30$ au-dessus du sol.

L'hydromètre qui sert à mesurer la quantité de pluie, consiste en un entonnoir formé d'un cône évasé terminé supérieurement par un cylindre de $0^m,10$ de hauteur

(1) Le tableau des résultats de ces observations est à la fin du volume.

Digitized by Google

et de $0^m,60$ de diamètre, dont l'extrémité inférieure plonge dans un petit tonneau fermé par un robinet. On mesure l'eau qui s'y accumule pendant la pluie, à l'aide d'un vase cylindrique en verre dont la capacité est égale à la surface de l'entonoir multipliée par un millimètre, en sorte que le nombre de ces mesures indique le nombre des millimètres d'eau tombés dans le lieu de l'observation. Ce vase gradué extérieurement est divisé en 100 parties égales, ce qui rend facile l'évaluation des centièmes et même des millièmes de millimètres d'eau. L'ouverture supérieure de l'hydromètre est situé à 4 mètres au-dessus du sol et à $0^m,10$ au-dessus du faite du bâtiment sur lequel l'instrument est fixé.

Enfin, la girouette à l'aide de laquelle on estime la direction du vent, est placée sur une tour isolée dont la hauteur est de $32^m,65$.

Les résultats de ces observations pendant les années 1825, 1826, 1827 et 1828 sont consignés d'une part dans les planches qui donnent pour chaque jour les indications barométriques et thermométriques à midi, ainsi que celle de la chute de la pluie, de la neige et de la grèle; d'une autre part dans les tableaux qui suivent et qui font connaître la marche moyenne du baromètre et du thermomètre à 9 heures du matin, à midi et à 3 heures du soir, la direction du vent, le nombre des jours de pluie et la quantité de pluie correspondante.

De toutes les observations faites pendant ces quatre années, on déduit: 1° que la hauteur barométrique moyenne est à Metz de $746^m,09$, tandis qu'à Paris elle est de $756^m,50$; 2° que la température moyenne de Metz est de $12°,9$, tandis que celle de Paris est de $13°,4$. On peut, à l'aide de ces données, calculer la

Digitized by Google

hauteur de Metz au-dessus du 1^er étage de l'observatoire de Paris. On trouve pour cette hauteur, en se servant de la formule de de Laplace 114^m,80 et en se servant des tables de l'annuaire du bureau des longitudes 116^m,52. Le premier de ces résultats est celui qui doit être adopté. L'excès du second sur le premier qui est de 1^m,72 tient vraisemblablement à ce que, dans la construction des tables de l'annuaire, on s'est servi d'une méthode d'interpolation vicieuse. Nous croyons devoir signaler ce défaut des tables aux observateurs qui ont occasion de calculer des hauteurs barométriques.

Ainsi, la pointe d'ivoire du baromètre de Metz, qui est situé à même hauteur que la tablette des fenêtres de la galerie des instrumens de S^t-Arnoult, est à 114^m,80 au-dessus du premier étage de l'observatoire de Paris, et comme ce premier étage est élevé de 65^m au-dessus du niveau de la mer, la pointe d'ivoire du baromètre de Metz est à 179^m,80 au-dessus du niveau de la mer. Si l'on se reporte aux hauteurs des instrumens d'observation que nous avons données plus haut, et si l'on considère en outre que la pointe du baromètre est à 17^m,70 au-dessus des basses eaux de la Moselle en amont de la digue des Pucelles, on verra facilement que le réservoir du thermomètre extérieur est à 180^m,20, l'hydromètre à 182^m,50, la girouette à 211^m,50 et les basses eaux de la Moselle en amont de la digue des Pucelles à 162,10 au-dessus du même niveau de la mer.

Nous ne ferons ressortir, pour le moment, aucune conséquence relative à la science de la Météorologie, des faits observés par M. *Schuster*; nous nous contenterons de remarquer qu'il est à regretter que M. *Schuster* n'ait pas joint à ses excellentes observations,

Digitized by Google

celles de l'hygromètre, de la température maximum et minimum de chaque jour, et de la vraie direction du vent. Il est à remarquer, relativement à la direction du vent, que dans tous les lieux où on l'observe, on le fait à l'aide d'une girouette qui ne fait connaître que le plan vertical qui la contient. On pourrait obtenir sa direction vraie en montant sur la girouette ordinaire, dont le plan est vertical, un panneau mobile autour d'un axe horizontal perpendiculaire au plan de la girouette, et en équilibre indifférent autour de cet axe. Par ce moyen, la girouette viendrait se placer dans le plan vertical du courant d'air et le panneau prendrait exactement l'inclinaison du courant.



Digitized by Google

# RAPPORT

*Sur un moyen d'apprécier la force des chevaux de trait dans les marchés publics,*

PAR M. LECHEVALIER.

DANS la séance du premier mars 1829, M. DUPUY a proposé à l'ACADÉMIE d'attirer l'attention de l'autorité administrative sur l'emploi du dynamomètre pour mesurer la force des chevaux de trait dans les marchés publics. Par suite de cette proposition, l'ACADÉMIE a chargé une commission composée de MM. PONCELET, CULMANN, MUNIER (capitaine) et moi, de lui faire un rapport sur le système d'épreuves le plus convenable pour apprécier cette force. C'est de ce système d'épreuves que nous allons avoir l'honneur d'entretenir l'ACADÉMIE.

Parmi les qualités qu'on peut exiger des chevaux de trait, les plus importantes sont celles dont dérive la quantité de travail qu'ils sont susceptibles de fournir.

A la vérité, cette quantité de travail considérée dans un même cheval, varie avec le genre de service auquel on le destine, tel que le tirage des voitures au pas, au trot, au galop, le halage des bateaux, le labourage, le manège, etc.; mais on conçoit que dans chacun de ces cas sa mesure dépend 1° de la traction que le cheval exerce sur la résistance à vaincre; 2° de la vitesse du point où cette traction est appliquée; 3° de la durée du travail journalier.

D'après cela, pour comparer plusieurs chevaux sous le rapport de la quantité de travail qu'ils peuvent fournir dans un service donné, il faudrait les faire travail-

Digitized by Google

ler comparativement pendant un ou plusieurs jours à ce service même avec la vitesse qui y convient, et voir quelle serait la tension maximum que chacun pourrait fournir pendant un travail ainsi soutenu.

Lorsqu'il s'agit d'acheter ou de vendre des chevaux dans un marché public, cette méthode est impraticable à cause du temps qu'elle exige. Dans ce cas, on juge ordinairement de la quantité de travail qu'un cheval peut fournir, ou, pour nous servir d'une expression abrégée, de sa force, par sa conformation et par la manière dont il entame et soutient les allures, soit qu'on le conduise en main, soit qu'on le charge d'un cavalier. Quoique ces moyens suffisent la plupart du temps aux personnes très-versées dans la connaissance du cheval, cependant on peut dire que souvent ils les conduisent à de graves erreurs et qu'ils sont tout-à-fait illusoires pour ceux qui ne connaissent cet annimal que d'une manière imparfaite.

Parmi les méthodes qu'on a proposées pour arriver à une estimation plus précise de la force des chevaux, la plus simple consiste à attacher le palonnier du cheval qu'on veut essayer à l'un des coudes du ressort du dynamomètre de Regnier, tandis que l'autre coude est retenu fixe à un mur ou à tout autre obstacle inébranlable ; à faire tirer le cheval jusqu'au refus et à mesurer l'effort qu'il déploie par l'excursion de l'aiguille de l'instrument. Pour que le résultat de l'expérience ne représente que l'effort musculaire du cheval et ne soit point affecté de la force qui résulte du poids de son corps et de sa vitesse acquise, il faut éviter qu'il ne tire par secousses. L'aiguille ne doit donc s'avancer sur le cadran que peu à peu. On évalue ainsi à 360 kilog. (736 livres) l'effort moyen d'un cheval ordinaire.

Digitized by Google

Cette méthode est sujette à de graves objections : 1° quelques dispositions qu'on prenne, on ne pourra éviter dans les marchés que les chevaux soumis à l'essai ne tirent par secousses, parce que les marchands intéressés à se servir de cette supercherie pour faire passer une bête faible, la feront naître aisément soit par un coup de fouet appliqué à propos, soit en habituant quelques jours d'avance le cheval à donner une secousse à un signal du geste ou de la voix; 2° lors même qu'on éviterait l'espèce de supercherie qu'on vient de signaler, il serait impossible de conclure de l'effort du cheval ainsi mesuré, la quantité de travail qu'il peut fournir chaque jour, parce que cet effort presqu'instantané ne suit point dans les différens chevaux une loi comparable à la loi de l'effort moyen qu'ils développent pendant le travail de toute une journée; 3° enfin, comme les positions que prend le cheval dans le genre d'épreuves n'ont aucune conformité avec celles qu'il prend lorsqu'il est employé au travail auquel on le destine, on ne peut faire usage pour reconnaître sa force, de la connaissance qu'on peut avoir de la connexion qui existe entre cette force et les poses qu'il prend dans le travail.

Pour éviter ces inconvéniens, deux modes d'essai ont été proposés. Dans l'un, le cheval tire directement sur plusieurs petits chariots liés les uns aux autres par des cordes, de telle sorte que son effort se développe successivement pendant la marche qui cesse bientôt lorsque le nombre des chariots mis en mouvement est suffisant, et c'est alors qu'on mesure cet effort au dynamomètre. Dans l'autre, le cheval tire sur une corde qui, passant d'abord sous une première poulie de renvoi située à hauteur du poitrail, se relève ensuite et après s'être pliée sur une seconde poulie de renvoi

Digitized by Google

située à une hauteur suffisante, redescend et porte à sa partie inférieure, qui repose sur le sol, des poids attachés de distance en distance. De cette manière, lorsque le cheval marche en tirant sur la corde, il soulève des poids qui augmentent successivement et l'on mesure son effort à l'instant où il cesse de s'avancer.

Sans parler ici des difficultés de construction et de détail que ces deux méthodes présentent, nous nous contenterons de remarquer que bien qu'elles soient à l'abri du premier des trois inconvéniens signalés plus haut, elles sont encore sujettes au deuxième et en grande partie au troisième.

A la vérité, on ne peut remédier entièrement au deuxième de ces inconvéniens par aucune des méthodes applicables aux marchés publics, puisque les essais n'y peuvent durer qu'un très-court espace de temps; mais le troisième peut être complètement évité. Voici deux moyens d'arriver à ce but.

Le premier consiste à atteler le cheval à une voiture chargée d'un poids variable, et à évaluer à l'aide de ce poids, l'effort que le cheval développe pendant la marche; ou bien, si ce moyen paraît insuffisant, à placer comme intermédiaire entre le palonnier et la voiture un dynamomètre destiné à mesurer cet effort; à mettre le cheval à l'allure à laquelle on veut l'essayer; à lui faire parcourir un espace déterminé en mesurant le temps qu'il y emploie, ce qui donne sa vitesse, et à examiner, pendant le mouvement, comment le cheval entame et soutient la marche. L'effort qu'un cheval développe de cette manière varie avec l'allure à laquelle on l'emploie, avec la forme et le poids de la voiture, enfin avec l'inclinaison et la nature de la route.

Digitized by Google

La seconde méthode qui nous a été communiquée par M. Didion, notre confrère, présente une application ingénieuse du frein dynamométrique.

L'appareil se compose d'un treuil fixé au sol sur l'arbre duquel est appliqué un frein dynamométrique; le levier de ce frein est un certain nombre de fois, 10 fois, par exemple, plus grand que la somme des rayons de l'arbre du treuil et de la corde, et son extrémité est maintenue par un dynamomètre attaché fixement au sol. Sur l'arbre du treuil est enroulée une longue corde qui y est fixée par une de ses extrémités; à l'autre extrémité est attelé le cheval dont on veut éprouver la force.

On met le cheval en mouvement à l'allure et avec la vitesse à laquelle on veut l'éprouver; la corde se déroule en entraînant le treuil, et l'on mesure 1° la vitesse du cheval, en comptant le nombre de tours du treuil pendant un nombre déterminé de secondes; 2° l'effort du cheval, en prenant l'indication du dynamomètre et en la décuplant.

Comme les indications du dynamomètre sont faibles, puisqu'elles ne sont que le dixième de l'effort du cheval, il convient ici d'appliquer la tension dans le sens du petit diamètre, à moins qu'on n'en construise un de plus petites dimensions que celles qu'on donne ordinairement à cet instrument.

On voit que les deux dernières méthodes placent le cheval à peu près dans les mêmes circonstances que celles où on l'emploie ordinairement, et que bien qu'elles exigent de l'acquéreur une certaine connaissance de l'hyppiatrique, elles sont beaucoup moins sujettes à erreur que celles que nous avons examinées précédemment. Mais de ces deux méthodes, quelle est celle qu'il convient d'employer dans la pratique? Telle est la question qui nous reste à résoudre.

Digitized by Google

Or, si l'on considère 1° que dans la première on se sert d'une machine en tout semblable à celles où l'on emploie le plus habituellement les chevaux de trait, ce qui en rend l'intelligence facile, chose importante pour des essais destinés à être faits sous les yeux du public; 2° que cette méthode se prête aussi bien aux essais sur un terrain incliné montant ou descendant que sur un terrain horizontal, ce qui permet d'observer de quelle manière les chevaux tirent dans les montées ou retiennent dans les descentes, opérations importantes puisque souvent on y voit se manifester des défauts ou des qualités notables; 3° que si la seconde méthode, sous le rapport des observations, semble présenter immédiatement à l'observateur plus de commodité que la première, il sera toujours facile d'imaginer pour celle-ci une disposition qui remédie à cet inconvénient; 4° enfin que dans la seconde méthode, la corde se déroulant et traînant à terre présentera une augmentation de charge et un frottement plus ou moins grand qui ne seront pas évalués; que le frottement des tourillons du treuil variera, à cause du changement de direction de la corde; que de plus le dynamomètre ne donnant que le dixième de l'effort transmis au treuil, les erreurs d'observation seront décuplées; on sera conduit à conclure que la première méthode est préférable à la seconde.

Telle est aussi la conclusion que nous avons l'honneur de soumettre à l'approbation de l'Académie. Quant aux détails relatifs à la construction de la machine et à l'instruction sur son usage, nous pensons qu'ils doivent être l'objet de quelques expériences qui ne peuvent être faites sans le concours de l'autorité administrative.

Digitized by Google

# APPLICATION

*Du frein dynamomètrique à la mesure de la force des chevaux,*

PAR M. DIDION.

IL est bien reconnu qu'un instrument qui permettrait de déterminer avec facilité la force de traction d'un cheval, serait très-utile. Pour que cet instrument remplît entièrement ses fonctions, il faudrait qu'il donnât la quantité de travail produite par un cheval pour toutes les vitesses qu'il peut prendre, ou l'effort exercé par ce cheval dans ces mêmes circonstances.

On a proposé d'employer le dynamomètre, de l'attacher d'une part à un point fixe et d'y attacher de l'autre le cheval dont on veut éprouver la force; on fait faire effort au cheval, la tension qu'il exerce sur les traits est entièrement communiquée au dynamomètre et mesurée par la position de l'index.

Mais, comme ce n'est pas à faire un effort sans mouvement que le cheval est employé, quand il agit d'une manière utile, et qu'au contraire, c'est toujours avec une certaine vitesse, c'est dans cette dernière circonstance qu'il faut l'éprouver.

On peut aussi appliquer un dynamomètre comme attache intermédiaire entre le cheval et une voiture; le cheval, dans son effort pour traîner la voiture, fera tendre le ressort, et le mouvement de l'index fera connaître la traction exercée par le cheval.

Mais les variations continuelles et assez grandes de l'index, la difficulté pour l'observateur de suivre les indications du dynamomètre qui est transporté avec le moteur, rendent difficile l'application de ce procédé: aussi n'a-t il été employé que pour déterminer la force nécesssaire au transport des voitures et non la force des chevaux.

Digitized by Google

Voici un moyen plus simple et plus précis que ceux-ci : il consiste dans l'application du frein dynamométrique.

L'appareil se compose d'un treuil fixé au sol ; sur l'arbre du treuil est appliqué un frein dynamométrique ; sur le même arbre est enroulée une longue corde qui y est fixée par une de ses extrémités ; à l'autre extrémité de cette corde est attelé le cheval dont on veut éprouver la force (*Voy. la fig*). On met ce cheval en mouvement en lui faisant prendre l'allure et la vitesse auxquelles on veut l'éprouver. La tension exercée sur la corde est communiquée au treuil et lui imprime un mouvement de rotation. Le frein dynamométrique appliqué à ce treuil donne la mesure de la quantité de travail produite par le cheval pendant un temps déterminé, à un moment quelconque de son mouvement.

Pour mesurer la vitesse du cheval, on comptera le nombre de tours du treuil pendant un nombre déterminé de secondes, et l'on multipliera ce nombre de tours par la circonférence dont le rayon est la somme de celui du treuil et de celui de la corde. Ce produit sera le chemin parcouru par le cheval pendant le nombre déterminé de secondes ; divisant l'espace parcouru par ce nombre, on aura la vitesse par seconde.

La quantité de travail produite en une seconde par le moteur est, comme on sait, le produit de la pression qui maintient le levier, par la circonférence dont le rayon est la longueur du levier, et par le nombre de tours faits en une seconde.

Le produit de ces deux derniers nombres donnerait, comme il est aisé de voir, la vîtesse du point d'application de la force appliquée au levier, si ce levier avait la même vitesse de rotation que l'arbre du tour.

Si l'on voulait la tension exercée par le cheval, il



Digitized by Google

faudrait diviser la quantité de travail par la vitesse avec laquelle il se meut.

Mais on peut avoir cette force d'une manière plus simple ; qu'on fasse dans la machine la longueur du levier un certain nombre de fois, 10 fois par exemple, plus grande que la somme des rayons de l'arbre du treuil et de la corde, la pression exercée par le cheval sera de même dix fois plus grande que la pression exercée sur l'extrémité du levier pour le maintenir fixe ; l'effort du cheval sera par conséquent très-facile à calculer.

Pour déterminer aisément la pression qui doit être exercée à l'extrémité du levier pour le tenir en repos, on se servira d'un dynamomètre attaché fixement au sol. De cette manière on aura, sans aucun tâtonnement, la pression cherchée; l'observation se fera même avec la plus grande facilité.

Cette pression sera ordinairement assez faible ; en effet, si l'on suppose la longueur du levier dix fois plus grande que la somme des rayons de l'arbre et de la corde, la pression exercée par le dynamomètre sera, comme on l'a dit, la 10$^{e}$ partie de celle du cheval. Or, l'effort d'un cheval au pas dans un travail forcé, est d'environ 250 kil., et au grand trot d'environ 70 kil.; les presions indiquées par le dynamomètre iront donc de 25 kil. à 7 kil. Pour des pressions de cette grandeur, il faudra, si l'on veut se servir du dynamomètre de Regnier, l'employer en appliquant la pression dans le sens du petit diamètre, à moins qu'on n'en fasse faire un dont les dimensions soient moindres que celles qu'on donne ordinairement à cet instrument (1).

(*) Quoique la pression exercée sur le dynamomètre doive être multipliée par 10 pour donner celle du cheval, le résultat n'en est pas moins exact, parce qu'il est fourni par un instrument plus sensible que le dynamomètre employé comme à l'ordinaire.

Digitized by Google

# NOTICE

## SUR LES ASSOLEMENS,

PAR M. EM. BOUCHOTTE.

L'ART du laboureur diffère de celui du jardinier en ce que les travaux de celui-ci ont pour objet de produire *les plus beaux fruits*, tandis que le premier n'a pour but de ses efforts que de produire des fruits qui rendent plus qu'ils n'ont coûté de frais. Ainsi, la beauté des récoltes d'un laboureur n'est pas toujours une preuve de sa science, je veux dire de sa bonne administration.

Le laboureur ne doit point négliger, sans doute, la beauté de ses récoltes; car s'il en obtient de belles avec économie, il doublera ses produits; mais c'est à l'économie qu'il doit attacher principalement son attention; et je vais prouver qu'en certains cas, avec une médiocre récolte il peut obtenir autant et plus de profit qu'avec une bonne.

Par exemple, s'il cultive un hectare de terre en colzas, voici quels en seront les frais et le rapport.

1re année : Jachère, préparatoire pour semer.

| | |
|---|---|
| 3 labours | 45 fr. |
| Frais de semence | 2 |
| Hersage | 3 |
| Nettoyer et butter avant l'hiver | 18 |
| Fumier | 18 |
| Loyer | 36 |
| Frais de la première année | 122 fr. |

Digitized by Google

| | | |
|---|---|---|
| 2me année | | |
| Sarcler | 12 | |
| Scier | 5 | |
| Battage | 9 | |
| Loyer | 36 | |
| Fumier | 18 | |
| | | 80 |
| | | 202 fr. |

Par conséquent, au prix moyen de 18 fr. l'hectolitre, une récolte de hecto. 11,16 devient nécessaire pour payer les avances qui auront été faites.

Si, contrairement à la théorie qui prescrit, pour obtenir de belles récoltes, de les faire alterner, le même cultivateur sème encore du colza immédiatement après la récolte qu'il vient d'en faire, voici quel en sera le résultat:

| | | |
|---|---|---|
| Pour un seul labour (la terre étant nettoyée par les cultures précédentes) | 15 fr. | |
| Frais de semence | 2 | |
| Hersage | 3 | |
| Sarcler et butter à l'automne | 18 | |
| Sarcler au printemps | 12 | |
| Scier | 5 | |
| Battage | 9 | |
| Loyer | 36 | |
| Fumier | 18 | |
| Total des frais | | 118 |

Cette fois, il suffit qu'il obtienne hecto. 6,55 au lieu de hecto. 11,16 pour couvrir ses frais.

| | | |
|---|---|---|
| Le produit probable de la 1re récolte sera de 18 hecto. par hectare, qui, au prix moyen de 18 francs, donneront | 324 fr. | |
| Si l'on ôte les frais | 202 | |
| Le produit net sera de | | 122 |

Digitized by Google

Le produit probable de la 2e récolte se trouvera moindre d'un tiers; il sera par conséquent de

| | |
|---|---|
| 12 hecto. lesquels à 18 fr. donneront | 216 fr. |
| Si l'on ôte les frais | 118 |
| Le produit net sera de | 98 |

Mais, si au lieu d'une seconde année en colza, le fermier sème du blé après le premier colza, il est probable qu'il obtiendra une très-belle récolte. Calculons-en les frais et le produit.

| | |
|---|---|
| 2 labours | 30 fr. |
| 1 hersage | 3 |
| Semence de blé | 30 |
| Sciage | 12 |
| Rentrer et battre | 18 |
| Fumier | 18 |
| Loyer | 36 |
| | 147 |

Un produit de hecto. 11,16, au prix de 13 fr. l'hectolitre, devient nécessaire pour couvrir les frais; mais c'est là déjà le produit moyen du pays.

On peut espérer cependant que le blé ainsi cultivé donnera un produit de hecto. 18 à 13 francs,

| | |
|---|---|
| Ce qui fera | 234 fr. |
| Si l'on retranche les frais | 147 |
| Il reste un bénéfice de | 87 fr. |

Ainsi, l'on trouve qu'une très-belle récolte de blé, uniquement par sa position, a donné un bénéfice bien inférieur à celui d'une méchante récolte de colza.

Il faut conclure de là que l'art des assolemens, pour le fermier, consiste moins à placer les plantes qu'il cultive dans l'ordre qui favorise le plus leur végétation, que dans celui qui permet de faire, pour chacune d'elle, le moins de frais qu'il est possible.

Digitized by Google

La perfection de l'art serait d'atteindre à la fois, et à l'économie dans les dépenses et à la beauté des récoltes, tout en améliorant le fonds.

D'après ces bases, tâchons d'apprécier 1° la valeur du système de culture triennale, et 2° l'amélioration que la culture des pommes de terre, celle du trèfle et celle des colzas, qui commencent à se répandre dans ce pays, y a introduite.

Nous étudierons ensuite diverses successions de culture, afin de connaître celle qui présente le plus d'avantages au cultivateur.

Je vais être obligé d'entrer dans des détails de frais de culture. Pour approcher autant qu'il est possible de la vérité, c'est dans mes propres écritures, ainsi que dans l'expérience de plusieurs fermiers, que j'ai puisé les données nécessaires pour établir ces frais. Toutefois, je ne les présenterai que sommairement, pour ne pas trop fatiguer l'attention; mais je donnerai des tableaux de frais d'assolemens qui justifieront mes calculs.

Je dois prévenir aussi qu'afin de pouvoir comparer des récoltes semblables placées dans un ordre différent, j'ai conservé les mêmes chiffres pour les dépenses et pour les recettes de même nature; que j'ai rendu ces produits indépendans de l'amélioration qu'ils peuvent éprouver, et qu'ils ont été calculés sur le produit moyen le moins avantageux; de sorte qu'à partir de l'assolement triennal ordinaire, que je regarde comme le plus imparfait, les frais peuvent baisser, sans jamais pouvoir augmenter, et que les récoltes peuvent plutôt s'améliorer que diminuer.

Enfin, s'il y a quelqu'inexactitude dans mes calculs, je ferai observer qu'il n'en peut résulter qu'un bien léger inconvénient, parce qu'ayant partout conservé les mêmes rapports, j'aurais pu prendre des quantités

Digitized by Google

fictives pour arriver au même but, si je n'avais préféré présenter des réalités.

La marche que j'ai suivie consiste à établir 1° les frais qu'on doit faire pour obtenir une récolte donnée;

2° Quel produit devient nécessaire pour couvrir ces frais;

3° Quel est, terme moyen, le produit qu'on obtiendra probablement;

De sorte que la différence, en plus ou en moins, qui existe entre le produit nécessaire et le produit probable, forme le bénéfice ou la perte.

Assolement triennal ordinaire : 1 jachère, 2 avoine, 3 blé ; perte 32 fr. (*Voy. le tableau* I.)

On voit que le cultivateur perd sur le blé et sur l'avoine.

Il serait difficile qu'il en fût autrement : le blé supporte les frais de deux années; il faudrait donc que la récolte fût plus qu'ordinaire pour y suffire.

Quant à l'avoine, ce grain est d'une faible valeur, il vient dans une terre épuisée par la culture du blé, c'est une céréale qui succède à une autre céréale, il n'est donc pas étonnant qu'il y ait perte.

On demandera si l'on ne doit point cultiver l'avoine qui est une denrée nécessaire. Je répondrai qu'on doit ne point la cultiver après une autre céréale, parce qu'alors elle vient toujours mal, mais qu'on doit la placer là où le blé pourrait se livrer à un luxe de végétation qui causerait sa ruine : par exemple, après une récolte de pommes de terre fortement fumée, ou bien après une prairie défrichée ; dans ce cas, l'avoine donnerait un profit égal à celui d'une récolte de blé ; aussi lorsque ce cas se présentera, pour éviter de changer les ré-

Digitized by Google

sultats ordinaires de la culture de l'avoine, je placerai une récolte de blé, quoique, dans le fait, une récolte d'avoine convienne mieux.

Cependant, nous voyons les cultivateurs vivre, quoi qu'ils suivent ce système. La raison en est facile à trouver: c'est qu'ils ne le suivent qu'avec quelques modifications, et la preuve, c'est qu'ils introduisent la pomme de terre, le trèfle, les plantes oléagineuses dans leur assolement.

Ceux qui résistent encore à le faire, vivent très-misérablement, et s'ils vivent enfin, c'est qu'ouvriers eux-mêmes, ils retirent, par leur propre travail, une partie des frais de main-d'œuvre. Ils gagnent le travail de leurs bras, mais il ne reste rien pour l'intelligence.

1 pomme de terre, 2 blé, 3 avoine; bénéfice par hectare, 23 fr. 66 c. (*Voy. le tableau* II.)

L'introduction des pommes de terre change bien le résultat, non à cause du bénéfice qu'elles procurent par elles-mêmes, car elles couvrent à peine leurs frais, mais parce qu'elles éteignent les frais de l'année où se prépare la culture du blé. Ainsi, au lieu d'une perte, nous trouvons un produit net de 71 fr. pour l'assolement, ou 23 fr. 66 c. par hectare, pour chaque année. Cependant, cette plante si utile, auxiliaire du blé pour l'homme et des fourrages pour les bestiaux, n'est pas encore cultivée autant qu'elle devrait l'être; il est probable qu'on ne l'estimera à toute sa valeur, qu'après avoir encore éprouvé quelques années de disette.

1 trèfle, 2 blé, 3 avoine. La culture du trèfle en place de la jachère présente un bénéfice net de 80 fr. sur l'assolement, ce qui fait par année, pour un hectare, 26 fr. 66 c. (*Voy. le tableau* III).

Digitized by Google

Ce n'est pas là le seul avantage du trèfle sur la pomme de terre : il assure aussi une belle récolte de blé, récolte qu'on accuse la pomme de terre de diminuer.

Je ferai encore observer que le trèfle est loin d'être cultivé autant qu'il devrait l'être ; cette indifférence pour une récolte si favorable à la multiplication des bestiaux et par conséquent des engrais dont les récoltes ne peuvent se passer, ne doit être attribuée qu'à l'attachement des cultivateurs pour l'ancienne routine, qui les fait résister à l'évidence.

1 jachère, 2 colza, 3 blé. L'adoption du colza dans cette rotation donne un bénéfice de 182 fr., ou fr. 60,66 par hectare, pour chaque année. (*Voyez le tableau* IV.)

Ce produit est très-beau, et l'on ne saurait trop recommander cette culture aux fermiers. Le grand bénéfice qu'elle donne est dû d'abord au prix élevé du colza, plante qui est, par cette raison, la plus convenable pour couvrir les frais d'une jachère complète, ensuite aux moindres frais que le blé qui suit occasionne, puisqu'il n'est plus chargé que d'une seule année de loyer, et que d'ailleurs la terre étant bien préparée exige moins de labours.

La disparition de l'avoine n'est pas la circonstance qui contribue le moins au bénéfice que nous venons de trouver ; mais il faut observer que cet assolement ne pourrait se soutenir long-temps, parce qu'il exige beaucoup de fumier et que les fermiers en ont trop peu ; la culture du colza sera donc long-temps encore très-limitée pour eux.

Cependant, comme il est extrêmement important qu'ils mettent en rapport une partie de leurs jachères, afin de diminuer les frais des récoltes qui les suivent, voyons ce que produirait le mélange de ces quatre



Digitized by Google

combinaisons différentes de l'assolement triennal, en supposant qu'un fermier donne $\frac{1}{4}$ de sa jachère aux pommes de terre, un quart au trèfle, un quart aux colzas, et qu'il réserve sa dernière portion pour une jachère complète, faute d'engrais, et aussi pour nettoyer plus complètement cette portion.

Nous avons trouvé que, pour chaque année, il y a, par hectare, avec la rotation

| | | |
|---|---|---|
| 1° Jachère, blé, avoine, une perte de 32 fr. | | |
| 2° Pommes de terre, blé, avoine, un profit net de | 23 f. | 66 c. |
| 3° Trèfle, blé, avoine, un profit de | 26 | 66 |
| 4° Jachère, colza, blé, un profit de | 60 | 66 |
| | 110 | 98 |
| Dont il faut retrancher une perte de | 32 | |
| Et que, par conséquent, il reste net | 78 | 98 |

Donc, le profit net, par année etpar hectare, serait de fr. 19,75.

Mais il s'en faut de beaucoup que les fermiers atteignent généralement ce résultat; on peut dire seulement que c'est le plus haut point où ils puissent parvenir et que les plus intelligens en approchent.

Toutefois, ce n'est pas à leur incapacité seule qu'il faut attribuer leur mauvaise culture, mais bien en grande partie à l'ignorance des propriétaires qui font des baux trop courts et imposent à leurs fermiers l'obligation de suivre l'assolement triennal.

Il faudrait, pour obtenir une amélioration notable dans l'agriculture, instruire à la fois et les propriétaires et les fermiers.

Sortons enfin de cet assolement triennal si peu productif et cherchons dans d'autres cours de culture une augmentation dans le produit net des récoltes.

Le tableau V nous montre que l'assolement quadriennal, pommes de terre, blé, trèfle, blé, en usage

Digitized by Google

dans plusieurs parties de l'Angleterre, et que les agronomes français nous recommandent avec instance, donne un produit net de fr. 193, ce qui fait, par année et par hectare, fr. 48,25, produit plus que double de celui que donne la moyenne des diverses combinaisons de l'assolement triennal.

L'assolement de 5 ans, 1 jachère, 2 blé, 3 trèfle, 4 trèfle et raygrass paturé, 5 blé, donne seulement un produit net de 132 fr., ce qui fait par année 26 fr. 40, parce qu'il y a jachère. (*Voy. le Tableau* VI.)

Mais si nous occupons l'année de jachère par une récolte de pommes de terre, nous obtenons un produit net de fr. 235, et pour chaque année 47 fr. (*Voy. le Tableau* VII).

Ainsi, cet assolement montre de nouveau la nécessité de supprimer les jachères et présente un avantage égal à celui qu'offre la rotation de quatre ans. Mais il est réellement de beaucoup supérieur, parce qu'il est évident que la terre s'améliore en demeurant deux années en herbage, et parce que les mêmes récoltes se répétant moins souvent doivent être plus belles.

Assolement de 7 ans : 1 pommes de terre, 2 blé, 3 trèfle, 4 blé, 5 jachère, 6 colzas ; 7 blé ; produit net 377 f., ce qui fait, pour chaque année, 53 f. 85 c. (*Voy. le Tableau* VIII).

Ce beau résultat est dû à la suppression de la jachère préparatoire du blé, et à la présence du colza et du trèfle.

Assolement de 9 ans : 1 pommes de terre, 2 blé, 3 luzerne, 4 luzerne, 5 luzerne, 6 blé, 7 jachère, 8 colza, 9 blé ; produit net 553 fr., et pour chaque année, 61 fr. 44 c. (*Voy. le Tableau* IX).

Ce produit fait sentir combien la culture des prairies

Digitized by Google

artificielles est avantageuse, puisque le riche produit du colza réparti sur sept années (principale cause de l'élévation du produit précédent), est balancé évidemment avec avantage, par 3 années du produit des prairies; car ici le produit du colza est réparti sur 9 années au lieu de 7 seulement. D'ailleurs, pour peu qu'on y réfléchisse, on verra que cet assolement, par cela même que les prairies y durent trois années, l'emporte de beaucoup sur l'autre; car non-seulement il améliore le fonds, mais il fournit bien plus d'engrais, en offrant les moyens de nourrir un grand nombre de bestiaux. Par conséquent, il assure et augmente considérablement le produit des récoltes de cette rotation, lesquelles, si on les calculait à leur valeur réelle, dépasseraient infailliblement la valeur de celles que donne l'assolement de 7 ans.

Mais, sans rien changer à la valeur des récoltes, nous allons voir ces principes confirmés par ce qui suit.

Assolement de 11 ans: 1 pommes de terre, 2 blé, 3, 4, 5, 6, 7 luzerne, 8 blé, 9 jachère, 10 colza, 11 blé. Le produit net en est de 697 fr., ce qui fait par an 63 fr. 36 c. (*Voy. le Tableau* X.), produit bien supérieur à ceux que nous avons obtenus jusqu'à présent, quoique le bénéfice de la récolte très productive du colza soit répartie sur onze années. C'est donc aux cinq années de fourrage qu'est dû ce résultat. Cette rotation est évidemment à la fois dans l'intérêt du propriétaire dont elle fertilise les champs (car rien n'enrichit une terre comme la culture prolongée des prairies) et dans l'intérêt du fermier qui en retire des bénéfices considérables et qui s'assure de belles récoltes, par l'abondance des engrais que lui procure une grande quantité de fourrages.

Digitized by Google

Pour achever de prouver la supériorité de la culture des prairies sur toutes les autres cultures, je terminerai ce parallèle de divers cours de récoltes en présentant le résultat de la culture d'une luzernière aussi pendant une durée de onze années, durée qui pourrait se prolonger, ainsi que cela se voit quelquefois, jusqu'à vingt années.

Les frais pour les onze années seront de 1225 fr.

| | |
|---|---|
| Par année . . . . . | 111 f. 36 c. |
| Le produit annuel sera. . . . . | 180 |
| Il restera donc un bénéfice de . . . | 68 64 |

supérieur encore à celui de notre assolement le plus riche. (*Voy. le tableau* XI.)

Il est une remarque curieuse à faire ici, c'est que la culture la plus simple est celle qui produit le plus; mais c'est précisément parce qu'elle est simple, qu'elle occasionne peu de frais. Voyez en effet combien le nombre des labours diminue dans cette progression croissante de bénéfices qu'indiquent les tableaux.

Remarquez encore que tous les faits sont en rapport avec ce résultat : ainsi, les prés ont dans notre pays une valeur presque triple de celle des terres arables. Pourquoi ? parce que le produit en est plus assuré, parce qu'il y a moins d'avances à faire pour les cultiver, parce qu'on est exposé par conséquent à moins de chances de perte, et que quelles que soient les intempéries, ces fonds produisent toujours une récolte passable. Les prés sont plus chers que les autres terres, parce qu'ils sont rares et qu'en conséquence le foin est d'un prix élevé; la preuve que le foin est trop cher, c'est que les bestiaux sont misérables dans nos campagnes.

Mais dira-t-on, en multipliant les prés, ce qui serait, il faut l'avouer, une excellente spéculation au-

Digitized by Google

jourd'hui, vous ferez baisser la valeur des foins, ainsi que celle des fonds en prairies! Oui certainement, et ce sera un très-grand bienfait, parce que nous augmenterons la valeur des terres arables dans une proportion qui nous indemnisera largement de la baisse qu'éprouveront les prés; parce que les fermiers pourront alors fumer et cultiver leurs terres avec profit: car une terre fumée est soustraite autant qu'il est possible aux influences atmosphériques, à raison de la fertilité que le fumier y entretient. De plus, en adoptant ce système, nos fermiers nourriront plus de bestiaux et s'adonneront à l'engraissement: ils nourriront leurs bestiaux à meilleur marché, et le prix de la viande baissera, ce qui sera un nouveau bienfait pour la classe ouvrière qui ne peut que trop rarement manger de la viande.

Enfin, que les cultivateurs se convainquent de tout l'avantage que présente la culture des prairies, et ils posséderont la clef d'un trésor où ils pourront puiser à pleines mains.

Messieurs, en vous présentant ces notes, je n'ai point la prétention d'établir une théorie absolue des assolemens; tous les faits en agriculture sont soumis à des circonstances trop variables, pour qu'il puisse y avoir rien d'absolu. Mais, en recherchant quel est le meilleur cours de récoltes à suivre dans les circonstances actuelles, je crois avoir trouvé une méthode pour déterminer, quelles que soient d'ailleurs les circonstances, *les plantes dont le succès est constant étant connues*, quel est l'ordre le plus profitable où l'on doive les placer.

Cette méthode consiste à établir d'abord, d'après les faits connus, quels sont les frais qu'occasionne chaque genre de récolte dont le produit est assuré re-

Digitized by Google

lativement au sol et à la vente ; à étudier, par diverses combinaisons d'assolemens, quel est l'ordre qui permet la plus grande réduction de ces frais, en se rapprochant le plus de celui qui favorise le mieux la végétation des plantes ; puis enfin à s'assurer si le produit nécessaire pour couvrir les frais, est inférieur d'une quantité notable au produit qu'on doit probablement obtenir.

Cette marche ne fera point éviter les tâtonnemens à ceux qui débutent dans la carrière ; mais elle abrégera leurs recherches, en limitant tout d'abord les objets auxquels ils devront s'appliquer.

Digitized by Google

# TABLEAU I.

## *Frais et Produits, par hect^re, de l'assolem^nt triennal ordinaire.*

JACHÈRE, BLÉ, AVOINE.

| CULTURES. | | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1re ANNÉE. JACHÈRE. | | | | |
| 3 Labours à 15f..... | 45f | | | | | | |
| 2 Hersages à 3f..... | 6 | | | | | | |
| Semence de blé de choix, 2 hecto. à 15f | 30 | 135 | | | | | |
| Loyer..... | 36 | | | | | | |
| Fumier..... | 18 | | | | | | |
| | | | 2e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| Sciage..... | 12f | | | | | | |
| Rentrer et battre..... | 18 | | Frais de l'année.. 84f | | | | |
| Loyer..... | 36 | 84 | *Idem* de l'année précédente .... 135 | 219 | | | |
| Fumier..... | 18 | | Produit nécessaire, hecto. 16,84 ×13f=219f. | | | | |
| | | | Produit probable, hecto. 16 × 13= ..... | | 208 | 11 | |
| | | | 3e ANNÉE. AVOINE. | | | | |
| 1 Labour..... | 15f | | Frais de l'année..... | 105 | | | |
| 2 Hersages..... | 6 | | Produit nécessaire, hecto. 26,25×4=105. | | | | |
| Semence, 3 hecto. à 4 | 12f | | Produit probable, hecto. 21 × 4= ..... | | 84 | 21 | |
| Pour faucher..... | 6 | 105 | | | | | |
| Rentrer et battre..... | 12 | | | | | | |
| Loyer ..... | 36 | | | | | | |
| Fumier..... | 18 | | | | | | |
| | 324 | | | 324 | 292 | 32 | |
| | | | Perte..... | | 32 | | * |
| | | | | 324 | 324 | | |

Digitized by Google

# TABLEAU II.

## *Frais et Produits, par hectare, de l'assolement triennal, avec pommes de terre en place de la jachère.*

### POMMES DE TERRE, BLÉ, AVOINE.

| CULTURES. | | | 1re ANNÉE. POMMES DE TERRE. | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 Labours | 45f | | Frais de l'année | 209 | | | |
| Frais de plantation | 15 | | Produit nécessaire, hectolitres 167,29 × 1f,25 = 209. | | | | |
| Pommes de terre | 30 | | Produit probable, hectolitres 180 × 1f,25 = | | 225 | | 16 |
| 2 cultures à la houe à cheval | 12 | 209 | | | | | |
| Sarclage | 8 | | | | | | |
| Fumier | 18 | | | | | | |
| Récolte et transport | 45 | | | | | | |
| Loyer | 36 | | | | | | |
| 1 Labour | 15f | | 2e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| 1 Hersage | 3 | | | | | | |
| Semence de blé | 30 | | Frais de l'année | 132 | | | |
| Sciage | 12 | 132 | Produit nécessaire, hectolitres 10,15 × 13f = 132. | | | | |
| Rentrer et battre | 18 | | Produit probable, hectolitres 16 × 13f = | | 208 | | 76 |
| Fumier | 18 | | | | | | |
| Loyer | 36 | | | | | | |
| | | | 3e ANNÉE. AVOINE. | | | | |
| Frais | | 105 | Frais de l'année | 105 | | | |
| | | | Produit nécessaire, hectolitres 26,25 × 4f = 105. | | | | |
| | | | Produit probable, hectolitres 21 × 4f = | | 84 | 21 | |
| | | 446 | Bénéfice net 71f | 446 | 517 | 21 | 92 |
| | | | Par année 23f,66. | | | | |



Digitized by Google

# TABLEAU III.

## *Frais et Produit, par hect., de l'assolem^t triennal, avec Trèfle.*

### TRÈFLE, BLÉ, AVOINE.

| CULTURES. | | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1re ANNÉE. TRÈFLE. | | | | |
| Semence de trèfle 30l, 15f | | | Frais de l'année..... | 95 | | | |
| Plâtre ..... 6 | | | Produit nécessaire, liv. 6333 ×15f = 95f. | | | | |
| Fumier..... 18 | } 95 | | Produit probable, liv. 8000 ×15 = ..... | | 120 | | |
| Loyer ..... 36 | | | | | | | |
| Faucher et faner 2 fois, 20 | | | | | | | |
| | | | 2e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| 1 Labour..... 15f | | | Frais de l'année..... | 132 | | | |
| 1 Hersage ..... 3 | | | Produit nécessaire, hectolitres 10,15 ×13f = 132. | | | | |
| Semence de blé..... 30 | | | Produit probable, hectolitres 16×13 = ..... | | 208 | | |
| Fumier..... 18 | } 132 | | | | | | |
| Loyer..... 36 | | | | | | | |
| Sciage..... 12 | | | | | | | |
| Rentrer et battre..... 18 | | | | | | | |
| | | | 3e ANNÉE. AVOINE. | | | | |
| 1 Labour..... 15f | | | Frais de l'année..... | 105 | | | |
| 2 Hersages ..... 6 | | | Produit nécessaire, hectolitres 26,25 ×4 = 105. | | | | |
| Semence, 3 hecto.... 12 | | | Produit probable, hectolitres 21 ×4 = ..... | | 84 | 21 | |
| Faucher..... 6 | } 105 | | | | | | |
| Rentrer et battre..... 12 | | | | | | | |
| Loyer..... 36 | | | | | | | |
| Fumier ..... 18 | | | | | | | |
| | 332 | | | 332 | 412 | 21 | |
| | | | Bénéfice net..... 80f »c | | | | |
| | | | Par année..... 26 67 | | | | |

Digitized by Google

# TABLEAU IV.

## *Frais et Produit, par hectare, de l'assolement triennal, avec Colza.*

JACHÈRE, COLZA, BLÉ.

| CULTURES. | | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1re ANNÉE. | | | | |
| 3 Labours | 45f | 122 | Colza en place de la jachère. | | | | |
| Semence | 2 | | Culture préparatoire. | | | | |
| Hersage | 3 | | | | | | |
| Sarcler et butter | 18 | | | | | | |
| Fumier | 18 | | | | | | |
| Loyer | 36 | | | | | | |
| | | | 2e ANNÉE. RÉCOLTE. | | | | |
| Sarcler | 12f | 81 | Frais | 122 / 81 | 203 | | |
| Scier | 6 | | Produit nécessaire, hectolitres 11,27 × 18f = 203. | | | | |
| Battage | 9 | | Produit probable, hectolitres 18 × 18 = | | 324 | | 121 |
| Loyer | 36 | | | | | | |
| Fumier | 18 | | | | | | |
| | | | 3e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| 2 Labours | 30f | 147 | Frais de l'année | 147 | | | |
| 1 Hersage | 3 | | Produit nécessaire, hectolitres 12,25 × 13f = 147. | | | | |
| Semence | 30 | | | | | | |
| Sciage | 12 | | Produit probable, hectolitres 16 × 13 = | | 208 | | 61 |
| Rentrer et battre | 18 | | | | | | |
| Fumier | 18 | | | | | | |
| Loyer | 36 | | | | | | |
| | | 350 | | 350 | 532 | | 182 |
| | | | Bénéfice net | 182f » c | | | |
| | | | Par année | 60 66 | | | |

Digitized by Google

# TABLEAU V.

*Frais et Produit, par hect., de l'assolement de 4 ans, avec jachère.*

1, POMMES DE TERRE; 2, BLÉ; 3, TRÈFLE; 4, BLÉ.

| CULTURES. | | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1re ANNÉE. POMMES DE TERRE. | | | | |
| 3 labours | 45f | | Frais de l'année | 209 | | | |
| Frais de plantation | 15 | | Produit nécessaire, hectolitres 167,29 × 1f,25 = 209. | | | | |
| Pommes de terre | 30 | | Produit probable, hectolitres 180 × 1f,25 = | | 225 | | 16 |
| Cultiver deux fois à la houe | 12 | 209 | | | | | |
| Sarclage | 8 | | | | | | |
| Pour récolter et transporter | 45 | | | | | | |
| Fumier | 18 | | | | | | |
| Loyer | 36 | | | | | | |
| Frais de culture | | 132 | 2e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| | | | Frais de l'année | 132 | | | |
| | | | Produit nécessaire, hectolitres 10,15 × 13f = 132. | | | | |
| | | | Produit probable, hectolitres 16 × 13 = | | 208 | | 76 |
| Frais de culture | | 95 | 3e ANNÉE. TRÈFLE. | | | | |
| | | | Frais de l'année | 95 | | | |
| | | | Produit nécessaire, liv. 6333 × 15f = 95. | | | | |
| | | | Produit probable, 8000l à 15f | | 120 | | 25 |
| *Frais de culture :* | | | 4e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| 1 labour | 15f | | Frais de l'année | 132 | | | |
| 1 hersage | 3 | | Produit nécessaire, hectolitres 10,15 × 13f = 132. | | | | |
| Semence de blé | 30 | | Produit probable, hectolitres 16 × 13f = | | 208 | | 76 |
| Sciage | 12 | 132 | | | | | |
| Rentrer et battre | 18 | | | | | | |
| Fumier | 18 | | | | | | |
| Loyer | 36 | | | | | | |
| | | 568 | | 568 | 761 | | 193 |
| | | | Produit net | 193f | | | |
| | | | Par année | 48f,25 | | | |

Digitized by Google

# TABLEAU VI.

*Frais et Produit, par hect., d'un assol. de* 5 *ans, avec jachère compl.*

1, JACHÈRE; 2, BLÉ; 3, TRÈFLE; 4, RAYGRASS; 5, BLÉ.

| FRAIS DE CULTURE. | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1re ANNÉE. JACHÈRE. | | | | |
| Frais de culture ..... | 135f | Avec culture préparatoire pour le blé. | | | | |
| | | 2e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| Frais ..... | 84 | Frais de l'année..... 84f | 219 | | | |
| | | Année précédente..... 135 | | | | |
| | | Produit nécessaire, hectolitres 16,84 × 13f = 219..... | | 208 | 11 | |
| | | 3e ANNÉE. TRÈFLE. | | | | |
| Semence de trèfle, plâtre, faucher et faner 2 fois, loyer, fumier..... | 95 | Frais de l'année..... | 95 | | | |
| | | Produit nécessaire, 6333l × 15 = 95. | | | | |
| | | Produit probable, 8000l × 15 = ..... | | 120 | | 25 |
| | | 4e ANNÉE. TRÈFLE ET RAYGRASS. | | | | |
| Raygrass semé l'année précédente, 10 liv., 8f | | Frais de l'année..... | 78 | | | |
| Plâtre..... 6 | | Produit nécessaire, 78f. | | | | |
| Faucher et faner 1 fois 10 | 78 | Produit probable, 6000l × 15 = ..... 90f | | 120 | | 42 |
| Loyer..... 36 | | Paturage..... 30 | | | | |
| Fumier ..... 18 | | | | | | |
| | | 5e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| Frais..... | 132 | Frais de l'année..... | 132 | | | |
| | | Produit nécessaire, hectolitres 10,15 × 13 = 132. | | | | |
| | | Produit probable, hectolitres 16 × 13 =..... | | 208 | | 76 |
| | 524 | | 524 | 656 | 11 | 143 |
| | | Produit net..... 132f »c | | | | |
| | | Par année..... 26 40 | | | | |

Digitized by Google

# TABLEAU VII.

*Frais et Produit, par hect., d'un assolement de* 5 *ans, sans jachère.*

1, POMMES DE TERRE; 2, BLÉ; 3, TRÈFLE; 4, TRÈFLE; 5, TRÈFLE ET RAYGRASS.

| FRAIS DE CULTURE. | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1re ANNÉE. POMMES DE TERRE. | | | |
| Frais..... | 209f | Frais de l'année..... | 209 | | |
| | | Produit nécessaire, hectolitres 167,29 à 1f,25 = 209f. | | | |
| | | Produit probable, hectolitres 180 à 1f,25 ..... | | 225 | |
| | | 2e ANNÉE. BLÉ. | | | |
| Frais..... | 132 | Frais de l'année..... | 132 | | |
| | | Produit nécessaire, hectolitres 10,15 × 13 = 132. | | | |
| | | Produit probable, hectolitres 16 × 13f =..... | | 208 | |
| | | 3e ANNÉE. TRÈFLE. | | | |
| Frais..... | 95 | Frais de l'année..... | 95 | | |
| | | Produit nécessaire, 95f. | | | |
| | | Produit probable..... | | 120 | |
| | | 4e ANNÉE. TRÈFLE ET RAYGRASS. | | | |
| Frais..... | 78 | Frais de l'année..... | 78 | | |
| | | Produit nécessaire, 78f. | | | |
| | | Produit probable..... | | 120 | |
| | | 5e ANNÉE. BLÉ. | | | |
| Frais..... | 132 | Frais de l'année..... | 132 | | |
| | | Produit nécessaire, 132f. | | | |
| | | Produit probable..... | | 208 | |
| | 646 | | 646 | 881 | |
| | | Produit net..... 235f | | | |
| | | Par année..... 47 | | | |

Digitized by Google

# TABLEAU VIII.

*Frais et Produit, par hectare, d'un assolement de 7 ans.*

1 RACINES ; 2 AVOINE ; 3 TRÈFLE ; 4 BLÉ ; 5 JACHÈRE ; 6 COLZA ; 7 BLÉ.

| FRAIS DE CULTURE. | | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1re ANNÉE. POMMES DE TERRE. | | | | |
| 3 Labours | 45f | 209 | Frais de l'année | 209 | | | |
| Frais de plantation | 15 | | Produit nécessaire, hectolitres 167,29 × 1f,25 = 209. | | | | |
| Pommes de terre plantées | 30 | | Produit probable, hectolitres 180 × 1f,25 = | | 225 | | 16 |
| Cultiver 2 fois à la houe | 12 | | | | | | |
| Sarclage | 8 | | | | | | |
| Pour récolter et transporter | 45 | | | | | | |
| Fumier | 18 | | | | | | |
| Loyer | 36 | | | | | | |
| | | | 2e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| Voyez le tableau II ; frais de culture | 132 | | Frais de l'année | 132 | | | |
| | | | Produit nécessaire, hectolitres 10,15 à 13f = 132. | | | | |
| | | | Produit probable, hecto. 16. | | 208 | | 76 |
| | | | 3e ANNÉE. TRÈFLE. | | | | |
| Voyez le tableau II ; frais de culture | 95 | | Frais de l'année | 95 | | | |
| | | | Produit nécessaire 95 | | | | |
| | | | Produit probable | | 120 | | 25 |
| | | | 4e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| Tableau II, frais | 132 | | Frais de l'année | 132 | | | |
| | | | Produit nécessaire 132f. | | | | |
| | | | Produit probable | | 208 | | 76 |

Digitized by Google

| FRAIS DE CULTURE. | | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5e Année. JACHÈRE. | | | |
| 3 labours | 45f | | Pour semer du colza. | | | |
| Frais de semence | 2 | | | | | |
| Hersage | 3 | | | | | |
| Nettoyer et butter avant l'hiver | 18 | 122 | | | | |
| Fumier | 18 | | | | | |
| Loyer | 36 | | | | | |
| | | | 6e Année. Récolte du colza. | | | |
| Sarcler | 12f | | Frais de l'année | 79f | | |
| Scier | 4 | | id. de l'année précédente | 122 | 201 | |
| Battage | 9 | 79 | Produit nécessaire, hectolitres 11,16 × 18 = 201. | | | |
| Loyer | 36 | | Produit probable, hectolitres 18,00 × 18 = | | 324 | |
| Fumier | 18 | | | | | |
| | | | 7e Année. BLÉ. | | | |
| 2 Labours | 30 | | Frais de l'année | | 147 | |
| 1 Hersage | 3 | | Produit nécessaire, hectolitres 11,35 × 13 = 147. | | | |
| Semence de blé | 30 | | | | | |
| Sciage | 12 | 147 | Produit probable, hectolitres 16 × 13 = | | 208 | |
| Rentrer et battre | 18 | | | | | |
| Fumier | 18 | | | | | |
| Loyer | 36 | | | | | |
| | | 916 | | 916 | 1293 | |
| | | | Produit net | 377f | | |
| | | | Par année | 53 85 | | |

Digitized by Google

# TABLEAU IX.

*Frais et Produit, par hectare, d'un assolement de 9 ans.*

1, POMMES DE TERRE; 2, BLÉ; 3, LUZERNE; 4, LUZERNE; 5, LUZERNE; 6, BLÉ; 7, JACHÈRE; 8, COLZA; 9, BLÉ.

| FRAIS DE CULTURE. | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1re ANNÉE. POMMES DE TERRE. | | | | |
| Tableau II..... | 209f | Frais de l'année..... | 209 | | | |
| | | Produit nécessaire, 209f. | | | | |
| | | Produit probable..... | | 225 | | 16 |
| | | 2e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| Tableau II..... | 132 | Frais de l'année..... | 132 | | | |
| | | Produit nécessaire, 132f. | | | | |
| | | Produit probable..... | | 208 | | 76 |
| | | 3e ANNÉE. LUZERNE. | | | | |
| Un tiers de semence.. 5f | | Frais de l'année..... | 113 | | | |
| Faucher et faner 3 fois, 54 | 113 | Produit nécessaire, 8875l × 15 = 113. | | | | |
| Fumier..... 18 | | Produit probable, 12000l × 15f = ..... | | 180 | | 67 |
| Loyer..... 36 | | | | | | |
| | | 4e ANNÉE. LUZERNE. | | | | |
| | 113 | Frais..... | 113 | | | |
| | | Produit nécessaire, 113f. | | | | |
| | | Produit probable..... | | 180 | | 67 |
| | | 5e ANNÉE. LUZERNE. | | | | |
| | 113 | Frais de l'année..... | 113 | | | |
| | | Produit nécessaire, 113f. | | | | |
| | | Produit probable..... | | 180 | | 67 |



Digitized by Google

| FRAIS DE CULTURE. | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6e Année. BLÉ. | | | | |
| Tableau III..... 132 | Frais de l'année..... | 132 | | | |
| | Produit nécessaire, htre 10,15 = 132. | | | | |
| | Produit probable, htre 16 × 13 = ..... | | 208 | | 76 |
| Tableau VIII..... 122 | 7e Année. Jachère pour colza. | | | | |
| | 8e Année. COLZA. | | | | |
| Tableau VIII..... 79 | Frais de l'année..... 79f | 201 | | | |
| | Frais de l'année précédente 122 | | | | |
| | Produit nécessaire, hectolitres 11,16 × 18f = 201. | | | | |
| | Produit probable, hectolitres 18 × 18 = ..... | | 324 | | 123 |
| | 9e Année. BLÉ. | | | | |
| Tableau IV..... 147 | Frais de l'année..... | 147 | | | |
| | Produit nécessaire, hectolitres 11,30 × 13 = 147. | | | | |
| | Produit probable, hectolitres 16 × 13 = ..... | | 208 | | 61 |
| 1160 | | 1160 | 1713 | | 553 |
| | Produit net..... 553f » c | | | | |
| | Par année..... 61 44 | | | | |

Digitized by Google

# TABLEAU X.

*Frais et Produit, par hectare, d'un assolement de* 11 *ans.*

1, POMMES DE TERRE; 2, BLÉ; 3, LUZERNE; 4, *id.*; 5, *id.*; 6, *id.*; 7, *id.*; 8, BLÉ; 9, JACHÈRE; 10, COLZA; 11, BLÉ.

| FRAIS DE CULTURE. | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1re ANNÉE. POMMES DE TERRE. | | | | |
| Tableau II..... 209f | Frais de l'année..... | 209 | | | |
| | Produit nécessaire, hectolitres 167,29 × 1f 25c = 209f. | | | | |
| | Produit probable, hectolitres 180 × 1f 25c = ..... | | 225 | | 16. |
| | 2e ANNÉE. BLÉ. | | | | |
| Tableau III ..... 132 | Frais de l'année..... | 132 | | | |
| | Produit nécessaire, hectolitres 10,15 × 13 = 132. | | | | |
| | Prod. probe, hecto. 16 × 13 = | | 208 | | 76. |
| | 3e ANNÉE. LUZERNE. | | | | |
| 1/5 De la semence.... 3f<br>Faucher et faner 3 fois, 54<br>Fumier..... 18<br>Loyer..... 36 } 111 | Frais de l'année..... | 111 | | | |
| | Produit nécessaire, liv. 7400 × 15f = 111. | | | | |
| | Produit probable, liv. 12000 × 15 = ..... | | 180 | | 69. |
| | 4e ANNÉE. LUZERNE. | | | | |
| Frais ..... 111 | Frais de l'année..... | 111 | | | |
| | Produit..... | | 180 | | 69. |
| | 5e ANNÉE. LUZERNE. | | | | |
| Frais ..... 111 | Frais de l'année..... | 111 | | | |
| | Produit..... | | 180 | | 69. |

Digitized by Google

| FRAIS DE CULTURE. | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6e Année. LUZERNE. | | | | |
| Frais ..... 111 | Frais de l'année..... | 111 | | | |
| | Produit ..... | | 180 | | 69 |
| | 7e Année. LUZERNE. | | | | |
| Frais ..... 111 | Frais de l'année..... | 111 | | | |
| | Produit ..... | | 180 | | 69 |
| | 8e Année. BLÉ. | | | | |
| Frais ..... 132f | Frais de l'année..... | 132 | | | |
| | Produit nécessaire, hectolitres 10,15 × 13f = 132. | | | | |
| | Produit probable, hectolitres 16 × 13 = ..... | | 208 | | 76 |
| Frais ..... 122 | 9e Année. Jachère pour colza. | | | | |
| | 10e Année. RÉCOLTE. | | | | |
| Frais ..... 79 | Frais de l'année..... 79f | 201 | | | |
| | *id.* de l'année précédente 122 | | | | |
| | Produit nécessaire, hectolitres 11,18 × 18f = 201. | | | | |
| | Produit probable, hectolitres 18 × 18 = ..... | | 324 | | 123 |
| | 11e Année. BLÉ. | | | | |
| Frais ..... 147 | Frais de l'année..... | 147 | | | |
| | Produit nécessaire, hectolitres 11,30 × 13 = 147. | | | | |
| | Produit probable, hectolitres 16 × 13..... | | 208 | | 61 |
| 1376 | Produit net..... 697f | 1376 | 2073 | | 697 |
| | Par année..... 63 36 | | | | |

Digitized by Google

# TABLEAU XI.

*Frais et Produit, par hectare, d'une luzernière pendant* 11 *ans, durée probable.*

| FRAIS DE CULTURE. | | | | FRAIS. | RECETTES. | PERTES. | PROFITS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LUZERNE SEMÉE DANS UNE CÉRÉALE. | | | | |
| Semce 45l à 75c | 34f | 37 | | | | | |
| Hersage..... | 3 | | | | | | |
| Faucher et faner trois fois..... | 54f | | | | | | |
| Fumier..... | 18 | | | | | | |
| Loyer..... | 36 | | | | | | |
| TOTAL.... | 108 | | | | | | |
| Pour 11 ans..... | | 1188 | Frais 1225f. | | | | |
| | | 1225 | Frais annuels..... | 111 36 | | | |
| | | | Produit nécessaire, 7420l × 15 = 111f,36. | | | | |
| | | | Produit probable, 12000l × 15 = ..... | | 180 | | 68 64 |
| | | | Bénéfice net..... 755f 04 | | | | |
| | | 1225 | Bénéfice annuel.. 68 64 | 111 36 | 180 | | 68 64 |

Digitized by Google

# ESSAIS

*Sur la culture et l'introduction du trèfle incarnat dans les assolemens du canton de Saint-Avold,*

PAR M. ALTMAYER.

La majeure partie des terres arables de l'arrondissement de Sarreguemines consiste en un sol sablonneux. Cette espèce de sol présentant des différences remarquables de fertilité, selon qu'il se rapproche du calcaire intermédiaire ou du grès houillier, est susceptible de recevoir des cultures extrêmement variées. Dans certaines localités, des abris concentrant la chaleur, permettent au cultivateur de confier à la terre des plantes qui n'appartiennent plus au climat qu'il habite, telles que le maïs et le trèfle incarnat. Je me propose, Messieurs, (si vous accueillez avec indulgence le résultat de mes observations), de vous soumettre successivement le mode de culture adopté dans les terres sablonneuses, des détails sur les divers végétaux qui entrent dans leurs assolemens, ainsi que les essais qui auront été faits pour l'introduction de plantes nouvelles. Une plus grande extension donnée à mon exploitation et les soins journaliers et immédiats qu'exigent les commencemens d'une entreprise de ce genre, ne me permettent point de me livrer de suite à ce travail. Désirant néanmoins vous offrir mon tribut anuel, je commencerai par une des plantes nouvellement introduites, en vous parlant du trèfle incarnat.

Je connaissais, par l'excellent article de M. Yvart sur la succession des cultures, les avantages que pré-

Digitized by Google

sentait celle du trèfle incarnat et je regrettais vivement que la latitude de ce pays ne fût point favorable à cette plante. En 1826, je vis à Roville des champs ensemencés de farouch qui offraient une très-belle apparence. Le sol de la plaine de Roville, produit des alluvions de la Moselle, consiste en un terrain graveleux entremêlé de gros galets, ce qui me fit penser que nos sables, qui offrent beaucoup de fonds sans présenter de résistance au développement des racines pivotantes, seraient propres à la culture du trèfle incarnat, si toutefois les gelées de printemps ne lui devenaient point nuisibles. J'en fis en conséquence l'essai la même année, dans des circonstances peu favorables. La pièce, qui ne reçut cette semence que le 15 septembre, était cultivée en pommes de terre et se trouvait dans un état moyen de fertilité. J'étais loin de m'attendre, vu l'époque tardive de la semaille, à l'aspect que cette pièce devait présenter au printemps suivant. Le trèfle réussit parfaitement et laissa le champ libre pour recevoir des betteraves. Cette année 1827, j'ensemençai un hectare, partie sur des champs qui avaient produit du froment, partie sur des champs d'orge. Les premiers, dont le terrain offre plus de consistance, ont été labourés, hersés, et ils ont reçu la graine sur le hersage qui a été suivi du rouleau; les seconds, dont la terre est beaucoup plus légère et tout-à-fait sablonneuse, ont reçu la même culture. Ces derniers ont produit une récolte superbe, tandis que dans les premiers il se trouvait beaucoup de places vides et que la végétation était beaucoup moins vigoureuse. M. Nassoy, maître de poste de cette ville, ayant suivi le même mode de culture dans des terres de sable, a obtenu, en 1828, de belles récoltes, ce qui l'a engagé à faire de même pour les semailles de l'au-

Digitized by Google

tomne dernier. C'était dans une terre à froment, et le trèfle avant l'hiver paraissait chétif et peu garni. Cependant, sous les mêmes influences atmosphériques, celui que j'ai semé à la même époque et de la même manière, dans les sables, offrait un tapis de verdure serré et uniforme. La raison de cette différence paraîtrait provenir de ce que les terres de froment, d'une nature calcaire ou argileuse, offrent, après le labour, des mottes que la herse brise difficilement s'il survient des sécheresses, tandis que si le temps est humide la surface du champ se réduit en boue et forme ensuite une croûte dure qu'une plante de la famille des légumineuses a de la peine à percer. Dans le premier cas également la semence se trouve en majeure partie enterrée trop profondément.

Il en est donc de la culture du trèfle incarnat comme de celle de la luzerne ou du trèfle ordinaire. Ces dernières plantes réussissent très-bien dans les terres fortes, semées sur la surface du champ sans labour ni même de hersage. Dans les sables, au contraire, le labour est indispensable, comme je m'en suis convaincu par expérience. Les terres de cette nature se salissent promptement et se couvrent après les céréales, dont le chaume n'est point enfoui, d'une multitude de plantes effritantes et inutiles. Ce serait en vain qu'on croirait pouvoir se dispenser de cette opération, car les trèfles et les luzernes semés sur les graminées au printemps demandent, pour leur réussite dans les sables, à être enterrées par la herse ou le râteau. Comme le trèfle incarnat exige un fond de terre ferme et qu'il est indispensable dans les sables que la semence soit un peu couverte, il me semble qu'il conviendrait de retourner les chaumes immédiatement après la moisson, d'attendre une quinzaine de jours pour la semaille

Digitized by Google

qui serait faite sur un hersage et couverte par le rouleau : dans l'intervlle du labour à la semaille, beaucoup de graines de plantes inutiles auraient commencé leur germination et seraient détruites par le hersage. Le labour à la charrue pourrait, dans tous les cas, être avantageusement remplacé par un trait d'extirpateur.

Les cultivateurs ont visité les champs couverts de trèfle incarnat avec curiosité et intérêt; plusieurs m'ont demandé de la semence; aussi désiré-je vivement que ce troisième essai vienne à bien, certain que sa réussite engagera d'autres personnes de ce canton à introduire cette plante dans leurs cultures ; d'autant plus qu'elle entre parfaitement dans le cadre des assolemens pratiqués dans ce pays, et que son produit balancerait avec avantage celui du trèfle commun dont la végétation, plus tardive, est souvent arrêtée par les sécheresses et qui occupe alors inutilement un terrain qu'on aurait pu employer à d'autres cultures, comme les trois années 1825, 26 et 27 nous en ont donné la preuve. Au lieu que le trèfle incarnat réussissant mieux que l'autre dans les sols légers et laissant la terre libre avant les sécheresses, permet de lui faire succéder l'orge, le maïs, les pommes de terre, la navette, le sarrazin, plantes qui résistent mieux à la sécheresse dans nos sols légers, que le trèfle commun. La culture du farouch, outre les avantages déjà signalés, procure une nourriture verte pour les bestiaux, précieuse par sa précocité, et nullement à redouter relativement à la météorisation. Les belles fleurs de cette plante avidement recherchées par les abeilles, leur offrent, pendant une quinzaine de jours au moins, un vaste champ pour butiner , avantage qui n'est point à dédaigner dans les pays où l'on s'adonne à l'éducation de ces insectes.



Digitized by Google

# NOTICE

*Sur un assolement à introduire dans les terrains sablonneux, pour favoriser l'éducation des abeilles,*

PAR M. ALTMAYER.

On a beaucoup écrit sur les abeilles ; beaucoup de pratiques nouvelles pour l'éducation de ces précieux insectes ont été préconisées par les uns, décriées par les autres. Sans vouloir entrer aussi dans la lice, j'avouerai que je n'ai point inventé de nouvelles ruches, que j'ai essayé de beaucoup sans qu'aucune m'ait présenté des avantages remarquables, si ce n'est la ruche à hausses en paille, semblable pour sa forme à la ruche villageoise ; cette ruche dont les hausses sont de 10 centimètres et le couvercle bombé, sans séparation autre que les petites baguettes qui soutiennent les gâteaux et n'empêchent point la libre circulation des abeilles, est fort en usage dans le Palatinat et a été décrite dans un traité de M. Mug, curé à Landsthul. Victime, comme les autres propriétaires d'abeilles, des mauvaises années qui ont précédé 1828, mes recherches se sont dirigées non sur la forme à donner au logement des abeilles, mais sur la manière de leur procurer des subsistances. En effet, j'avais remarqué que, même dans les localités où l'on cultive le colza ni dans celles où la bruyère couvre le sol de nos forêts, les abeilles n'ont point prospéré pendant les trois années antérieures à 1828. Au premier printemps, le saule marceau leur offre ses chatons ; mais qu'un temps humide et froid arrive, elles ne peuvent profiter de ces fleurs. Quand la fenaison est faite et qu'il survient des séche-

Digitized by Google

resses, leurs ressources sont détruites pour le reste de l'année, à une époque où, l'essaimage terminé, les abeilles commencent seulement à se procurer leurs provisions pour l'hyver. Dans les lieux où la bruyère abonde, l'éloignement des forêts les force à faire un trajet considérable, et souvent un orage ou le vent les arrête dans leur vol, les détruit, ou les livre plus sûrement à leurs nombreux ennemis.

Introduire une rotation de cultures qui présentassent aux abeilles des subsistances à toutes les époques de l'année, qui, favorables à leur prospérité, ne le seraient pas moins à celle du cultivateur, lors même qu'il n'aurait pas l'éducation des abeilles en vue, et qui permettant de donner plus d'extention à cette branche d'industrie agricole, procureraient au pays une source réelle de richesses, est un objet que je ne crois pas indigne de votre attention. J'ose vous présenter mes observations avec assurance, ayant constaté leur réalité par la réussite de quelques essais.

Je suppose un terrain non éloigné des ruches, et je le partage en trois parties qui recevraient les cultures désignées au tableau suivant:

Digitized by Google

| 1er PARTIE. | 2e PARTIE. | 3e PARTIE. |
|---|---|---|
| 1re ANNÉE. Pommes de terre, seigle en automne. | Seigle, sarrasin enfoui. | Pommes de terre printannières, trèfle incarnat. |
| 2e ANNÉE. Seigle, trèfle incarnat. | Navette d'été, seigle. | Trèfle incarnat, sarrasin récolté. |
| 3e ANNÉE. Trèfle incarnat, navette d'été ou turneps. | Seigle en vert, sarrasin récolté. | Maïs, seigle. |
| 4e ANNÉE. Orge, sarrasin enfoui. | Maïs, pour fourrage, trèfle incarnat, vesces ou avoine. | Seigle en vert, colza d'hiver. |
| 5e ANNÉE. Maïs, seigle. | Trèfle incarnat, sarrasin récolté. | Colza, seigle. |
| 6e ANNÉE. Seigle fauché en vert, colza de mars. | Pommes de terre, seigle. | Seigle enfoui, sarrasin récolté. |

Les barres ——— indiquent les cultures qui recevraient le fumier.

Les terres de sables exigent beaucoup d'engrais; or on voit que tous les deux ans le terrain en recevrait dans cet assolement, sans compter les engrais artificiels provenant des végétaux enfouis. Si la terre se salissait ou que le chiendent prît le dessus, rien n'empêcherait de substituer aux secondes cultures les navets ou les turneps: les sarclages nécessaires à la réussite de ces plantes nettoieraient parfaitement le sol. D'ailleurs, excepté les céréales, toutes les plantes qui entrent dans cet assolement tendent, en soutirant l'humidité de l'atmosphère, à conserver à la terre un état moyen de fraîcheur, si utile dans les sols sablonneux, et elles empêchent, par leur ombrage ou les sarclages qu'elles reçoivent, les mauvaises herbes de se propager.

Si le terrain et les circonstances le permettaient, une clôture en saules marceaux, des tilleuls et des arbres

Digitized by Google

verts plantés de distance en distance, offriraient aux abeilles des ressources précieuses, tout en embellissant les campagnes et servant d'abris contre les vents.

Il est bien à regretter que l'administration trouve, dans les agens qu'elle emploie, une si grande apathie et tant d'insouciance pour la prospérité agricole, quand parfois elle cherche à prendre des mesures utiles au bien-être de l'agriculture. Il y a quelques années, des instructions ont été envoyées de la préfecture dans les communes rurales; des commissaires ont été nommés pour constater les lieux vagues qui seraient susceptibles de recevoir des plantations, et je ne sache point que les intentions du préfet d'alors aient été remplies : du moins aucun résultat n'a suivi ces instructions; et cependant, combien de terrains communaux, vagues, et sans aucune utilité pourraient être plantés de tilleuls, d'acacias, d'arbres verts, de peupliers! de quelle ressource de pareilles plantations ne seraient-elles point dans les communes où l'on élève des abeilles, sans compter le combustible qu'elles offriraient par la suite aux générations qui doivent nous suivre!

Espérons que la nouvelle loi sur les communes faisant entrer dans leurs conseils les hommes les plus éclairés et les plus intéressés au bien-être général, permettra à l'administration de suivre ses vues bienveillantes, en l'affranchissant de l'opposition que lui présentent aujourd'hui l'ignorance et la routine.

Digitized by Google

# LETTRE

*Sur la culture du sarrasin et du riz de montagne,*

PAR M. FÉLIX VILLEROY.

Vous avez remarqué chez moi la culture du sarrasin et vous avez désiré avoir quelques détails sur cette plante. Je vous les donne avec bien du plaisir, mais j'ai le regret de savoir d'avance qu'ils ne rempliront que bien imparfaitement vos intentions d'être utile aux cultivateurs du pays messin. Le sarrasin convient peu aux terres fortes, parce que, semé très-tard, il est rare qu'il y lève bien, et rare par conséquent qu'il y réussisse.

Il y a deux variétés de sarrasin: l'ordinaire et celui de Tartarie; le premier a la fleur blanche, le second l'a de la couleur vert rosé qu'ont les tiges et les feuilles.

Le premier a l'écorce du grain noire, lisse et mince, l'autre l'a grise, épaisse et rude. Aussi le sarrasin ordinaire fournit-il plus de farine; elle est plus blanche et meilleure pour les bouillies ou autres mets que l'on en prépare.

En compensation, le sarrasin de Tartarie est beaucoup plus robuste et ne manque jamais entièrement comme l'autre variété.

On sème l'un et l'autre à la même époque, à la fin de mai ou même dans les premiers jours de juin, et l'on ne sème pas plus d'un hectolitre par hectare.

Le sarrasin est très-peu difficile sur la qualité du sol, il donne des récoltes passables dans les sables les plus arides, et si, dans un champ épuisé qui ne peut plus rien produire, le paysan des terres fortes sème encore

Digitized by Google

de l'épeautre, celui des terres de sable sème encore du sarrasin.

Ce qui cependant distingue ces deux plantes, c'est que le sarrasin exige un sol bien ameubli: et cette condition est de rigueur pour sa réussite. Il épuise peu la terre, sa végétation est rapide. Semé deux mois plus tard que l'avoine, il mûrit en même temps.

Il faut observer le moment le plus convenable pour le couper, car lorsqu'une partie du grain est déjà mûre, l'extrêmité de la tige a encore des fleurs.

On le fauche ou on le coupe à la faucille; cette dernière méthode est préférable, comme entraînant moins de perte par l'égrainage qui est toujours considérable.

Lorsque le sarrasin est coupé, on le dresse par petits tas formés de quelques poignées, et on le laisse ainsi plusieurs jours, selon la température. On le rentre sans le lier, dans des chariots garnis de toile, en le chargeant avec précaution, et on le bat immédiatement.

La paille n'est bonne que pour litière.

Le produit chez moi n'a pas encore été au-dessous de 20 hectolitres par hectare; il a été de 48 hectolitres, et il peut aller au-delà.

Ce grain est excellent pour l'engrais des porcs et des volailles. On le considère ici comme égal aux pois, sous ce rapport.

Pour les chevaux, il remplace très-bien l'avoine. Son seul inconvénient est qu'il faut qu'il soit égrugé. J'ai pour cela un petit moulin à bras, et je ne suis pas obligé de passer par les mains des meuniers.

Le sarrasin, dans un terrain un peu substantiel, a une végétation très-vigoureuse et son ombre étouffe les mauvaises herbes. Par cette raison, le trèfle s'associe mal avec lui, et je suis loin de partager l'opinion d'un cultivateur justement célèbre qui dit que les semailles

Digitized by Google

de prairies artificielles réussissent parfaitement bien dans le sarrasin.

Un avantage du sarrasin, c'est qu'il s'accommode de tous les assolemens. La place qui lui convient le mieux est après une récolte de racines; cependant il réussit après une récolte de grains, et on peut très-bien y faire succéder du grain. Par là, il m'a été plus d'une fois utile pour passer d'un assolement à un autre, sans être obligé de recourir à la jachère.

Il a encore chez moi un autre avantage, c'est que la chaux lui convient très-bien et m'a procuré plus d'une fois de belles récoltes dans des terres tout-à-fait appauvries.

Un inconvénient du sarrasin, c'est que malgré toutes les précautions, il s'égraine toujours beaucoup, et que les grains tombés germent au printemps suivant, donnent de nouveaux grains, s'ils se trouvent dans une récolte de céréales, et qu'un champ peut être ainsi infecté de sarrasin pour deux ou trois ans; mais cet inconvénient une fois connu, il est facile d'y remédier par une succession de récoltes convenables.

Un autre inconvénient, c'est que la facilité avec laquelle il s'égraine, pent compromettre toute une récolte. J'ai vu deux fois, chez des voisins, un ouragan survenu la veille de la moisson, secouer tellement le sarrasin, qu'il n'est plus resté, pour ainsi dire, que la paille à récolter.

---

Après le sarrasin, j'ai encore à vous parler du *dinkel*. Les Mémoires de la Société académique de Metz font mention d'une plante qui a été annoncée en France sous les noms de *riz de montagne*, *riz de la Cochinchine*.

Sous cette dénomination, un ami m'en a envoyé

Digitized by Google

quelques grains, il y a déjà cinq ans. Les ayant soigneusement semés et cultivés, j'en ai obtenu un produit abondant, mais un grain très-connu en Allemagne, que l'on cultive en assez grande quantité dans ce pays-ci, et qui, chaque semaine, figure sur les mercuriales du marché de Deux-Ponts.

Ce grain est un épeautre barbu, qui doit se cultiver comme le froment, mais on le traite comme une plante extrêmement dure, et qui donne un produit si faible qu'il soit, dans des circonstances où tout autre grain ne produirait rien. Ainsi, dans des terres éloignées qui souvent de mémoire d'homme n'ont pas été fumées, où l'on est d'avance certain qu'on ne récolterait point de froment, on sème du dinkel. Si, dans l'assolement triennal, on ne peut donner à la jachère les cultures convenables, on sème encore, au lieu de froment, du dinkel. J'ai vu cette année nombre de champs où il avait été semé ainsi, sur un seul labour, dans des terres que la grande sécheresse de l'été de 1827 avait empêché de labourer jusqu'à l'automne.

Enfin, il n'est pas moins accommodant sur l'époque de la semaille, et on le sème de septembre en février.

Ainsi traitée, cette plante toute robuste qu'elle est, ne peut donner que de bien pauvres récoltes. On regarde à Ommersheim, comme un beau produit, 160 gerbes par hectare, lesquelles rendent 24 hectolitres de grain, qui équivalent pour le prix à 8 hectolitres de froment.

Ecorcé, le grain se cuit comme l'orge, et il est généralement préféré. La farine est jaunâtre comme celle de l'épeautre non barbu, et recherchée pour la pâtisserie. Les balles du grain sont consommées par les chevaux qui les mangent volontiers.

La paille est belle et recherchée pour la confection des corbeilles, des ruches, des chaises, etc.



Digitized by Google

On sème à Ommersheim, par hectare, 240 litres de graines dans les balles. Cette quantité serait loin d'être suffisante dans un bon sol; mais dans les terres épuisées que l'on consacre à cette culture, si l'on semait plus épais, on n'obtiendrait que des tiges et des épis absolument maigres.

Presque tous les moulins de ce pays-ci ont un tournant qui sert uniquement à écorcer le grain, soit épeautre, froment ou orge.

Voilà pour la culture du dinkel, telle qu'elle existe dans nos environs : elle est bien loin de pouvoir servir de modèle. Pour cette culture, telle qu'elle doit être, et telle qu'elle se pratique dans quelques parties de l'Allemagne, je vous communiquerai, si vous le désirez, les écrits de Schwerz, agriculteur et écrivain trop peu connu en France.

Digitized by Google

# NOTICE

## SUR L'AGRICULTURE

*Des environs de Belfort et de Montbeillard.*

PAR M. ARDANT.

DURANT un assez long séjour à Belfort, j'ai eu lieu d'être frappé du perfectionnement de l'agriculture, de la beauté des races de bestiaux et de la disposition ingénieuse des prairies dans la contrée environnante. En pensant à mon pays, je sentais que la comparaison avec celui que j'avais sous les yeux ne lui était pas avantageuse, sous le rapport de l'industrie agricole. Le sentiment pénible que cette infériorité me faisait éprouver, m'inspira le désir de remonter à la source des richesses des cultivateurs dans l'arrondissement de Montbeillard et de voir si ceux du pays messin étaient placés dans des circonstances qui leur ôtassent l'espoir d'arriver à la même aisance. J'ai reçu d'une personne, qui, quoique l'agriculture ne soit pour elle que le délassement de travaux plus sérieux, n'en possède pas moins une connaissance parfaite de tous ses procédés, des renseignemens précis sur le principe qui dirige la culture; et j'en ai vu les résultats dans les étables et sur les terres des principaux fermiers. Ce sont ces renseignemens que je réunis ici, dans le désir d'être utile; puissé-je atteindre le but que je me suis proposé.

Digitized by Google

## § I.

*Configuration et nature du sol.*

La chaîne des Vosges, après avoir couru du nord au sud parallèlement au Rhin le long de l'Alsace, s'arrête à 7 ou 8 lieues de Belfort, au Ballon de Giromagny, le plus élevé de ses sommets, pour se retourner vers l'ouest; et les eaux des vallées orientales qui jusques-là s'écoulaient dans le Rhin, vont, à partir de ce point, se joindre au Doubs et à la Saône. La séparation des bassins se fait par le Berenkopf, un des contreforts qui se détachent du Ballon vers l'est. Il s'abaisse d'abord par une pente rapide, mais son prolongement se soutient à une certaine élévation, et formant comme une digue à travers la plaine d'Alsace, il va par la chapelle sous Rougemont, le Valdieu et Courtavon, rejoindre dans le pays de Porentrui, les monts Jura qui s'étendent à leur tour du nord au sud, en s'élevant progressivement. La contrée dont nous aurons à nous occuper, forme la partie la plus septentrionale du bassin de la Saône. Elle est limitée au sud et à l'est par le Laumont et les Raugiés, les degrés inférieurs du Jura; au nord, par l'éminence qui les rattache au ballon d'Alsace et par le Ballon même; à l'ouest, par les collines qui, partant de ce dernier, séparent la Haute-Saône du Haut-Rhin et du Doubs. Elle est traversée par de nombreux ruisseaux; la Savoureuse reçoit ceux des Vosges; l'Halan, ceux du pays entre les Vosges et le Jura. Tous deux réunis un peu au-dessus de Montbeillard se jettent dans le Doubs, qui fait un long détour et perce la chaîne du Laumont pour venir les recevoir au-dessous de cette ville à peu de distance.

Digitized by Google

Ces vallées et leurs montagnes, à quelque chose près en plus ou en moins, formaient autrefois le comté de Montbeillard et la seigneurie de Belfort, une de ses dépendances au moyen âge. Ces deux petits territoires que la nature semble avoir réunis, ont presque toujours été séparés dans les délimitations politiques. Ils forment aujourd'hui les arrondissemens extrêmes de deux départemens limitrophes ; mais par les mœurs et le langage, le canton de Belfort tient beaucoup plus au pays de Montbeillard qu'à l'Alsace.

On conçoit quelle variété dans la nature et la configuration du sol, naît de cette situation entre deux chaînes de montagnes qui diffèrent entièrement dans leur constitution géologique. Dans les Vosges, formées de masses siénitiques ou porphyriques posées de bout, contre lesquelles des schistes s'appuient sous une faible inclinaison, les pentes sont rapides ou hérissées de rochers, et il est impossible de les labourer à la charrue. Les cimes étroites quoiqu'arrondies sont souvent dépouillées d'arbres par suite de leur élévation. Les torrens sourdant d'abord lentement sous le gazon mousseux des sommets, s'élancent bientôt en cascades à travers des gorges étroites, puis se répandent dans la plaine qu'ils couvrent de cailloux ou de marécages dans leur cours irrégulier. Les monts Jura ont une physionomie toute opposée ; le calcaire qui les constitue s'élève en escaliers interrompus par des fissures profondes, et à chaque degré on trouve de vastes plateaux cultivés, ou des pentes douces sur lesquelles s'étendent de beaux pâturages. Des escarpemens à pic encaissent les vallées au fond desquelles, contenus dans des barrières insurmontables, serpentent des cours d'eau, sortis déjà forts des joints horizontaux du rocher. L'aspect de la plaine a beaucoup d'analogie avec celui qu'offre le pays

Digitized by Google

messin; sur le bord des rivières on trouve des terrains d'alluvion de nature siliceuse ou calcaire, suivant l'origine des eaux qui les ont déposés; sur les hauteurs, des terres ocreuses très-propres à la végétation, ou argileuses, mais moins compactes que les nôtres. Les coteaux descendent dans la plaine d'un côté en s'inclinant uniformément, de l'autre par des escarpemens de rocher ou des chutes de terrain assez brusques.

Un trait commun à ce tableau varié, c'est une fraîcheur continuelle entretenue par les eaux qui découlent incessamment des montagnes ou par les nuages qui en enveloppent souvent les sommets. De grandes pluies tombent assez fréquemment au printemps et en automne. Le froid est rigoureux durant l'hiver, surtout dans les lieux élevés; et dans les vallées la chaleur de l'été devient souvent excessive. La végétation y est moyennement en retard de huit à dix jours sur celle du pays messin; cependant on cultive la vigne avec succès dans les environs de Montbeillard. Nous nous sommes étendus sur les détails qui précèdent, parce que les circonstances physiques influent certainement sur le mode de culture à suivre et sur ses résultats. Les Vosges, le Jura et la plaine qu'ils comprennent, offrent à cet égard des différences assez marquées, quoique le principe général qui dirige l'agriculture soit partout le même.

*De l'agriculture dans les plaines de Belfort et de Montbeillard.*

Il y a 50 ou 60 ans que ce pays était loin de l'état florissant où il se trouve aujourd'hui. Ce n'est que de cette époque que datent la suppression des jachères et l'établissement des irrigations, ainsi que l'usage d'élever du bétail. En cherchant à améliorer la

Digitized by Google

culture on a remarqué que la rigueur des hivers rendait souvent fort incertaine la récolte du blé qui demande d'ailleurs de grands frais ; et que d'un autre côté, des eaux nombreuses et un climat favorable donnaient le moyen de former d'excellentes prairies d'un entretien peu dispendieux et d'un revenu assuré.

Aujourd'hui, ce qui fait le caractère principal de cette agriculture, c'est la production d'une immense quantité de fourrage et l'éducation d'un bétail nombreux. Toute terre susceptible d'arrosement a été convertie en prairies fécondées par des irrigations, et plusieurs communes se sont associées pour les établir. Les champs dont l'étendue a été beaucoup réduite ne se reposent jamais ; partout la vaine pâture a été abolie et les biens communaux partagés entre les habitans. Les plateaux non arrosés sont seuls restés en nature de terres arables. Les pentes trop rapides pour être facilement cultivées à la charrue, sont semées en sainfoin, ou boisées dans les expositions au nord. Aux environs de Montbeillard seulement, les coteaux exposés au midi sont plantés de vignes dont le produit est inférieur en qualité et en quantité à celui des nôtres, sans s'en éloigner beaucoup. Leur mode de culture est le même.

*Du système d'assolement.*

Autrefois le système d'assolement était triennal dans l'ordre suivant : 1° blé, 2° orge, avoine, seigle ou mélange ; 3° jachères. Depuis environ 60 ans, on a introduit dans les jachères la culture des pommes de terre, et depuis 40 ans, celle du trèfle. Maintenant le trèfle occupe en général la moitié des jachères ; les navettes, les pommes de terre ou des légumes, quelquefois le chanvre en occupent l'autre moitié ;

Digitized by Google

en sorte qu'on ne sème dans une même terre du trèfle que tous les six ans. Les cultivateurs prétendent que leurs terres ne supporteraient pas un retour plus fréquent de cet herbage dans leurs sols. Conséquemment, pour une même terre, deux séries du système d'assolement se présentent ainsi : 1° blé, 2° orge, avoine ou méteil, 3° trèfle, 4° blé, 5° orge, avoine, et 6° pommes de terre ou légumes ou chanvre et ainsi de suite.

*Du trèfle.*

Le trèfle étant en vert et en sec une nourriture excellente pour les chevaux et le bétail, on apporte de grands soins à sa culture, et d'abord au choix de la semence. Pour l'éprouver, on la met dans l'eau, et toute celle qui surnage est rejetée comme avariée. Après la récolte du blé, on laboure la terre qui est destinée, deux ans après, à donner du trèfle, on y met en automne de l'orge carrée, et au printemps, par-dessus cette orge, on sème du trèfle. L'orge se récolte en juin, et l'on peut souvent faire une première coupe de trèfle au mois de septembre ; mais il n'est en pleine valeur que l'année suivante. Il donne alors trois coupes dans les bonnes terres. On ne sème d'ailleurs jamais le trèfle dans des terres froides ou humides. Un hectare peut donner seize milliers de fourrage sec. Il faut pour le semer 30 à 40 livres de graine.

*Des céréales et autres produits.*

Nous ne nous attacherons pas à décrire les procédés de culture des céréales : ils sont les mêmes à peu près que ceux de la majeure partie de la France. Les instrumens de labour ne sont pas sensiblement perfectionnés. Les charrues sont à un seul coutre, et à oreille fixe pour la plaine, ou à versoir mobile

Digitized by Google

pour les côteaux ; elles sont toutes à avant-trains. On les attèle de trois chevaux qui sont plus que suffisans pour le labour, mais qu'on ménage parce que ce sont de jeunes chevaux ou des jumens poulinières ; dans le cas où l'on a à rompre un champ de trèfle, on attèle les charrues de quatre bêtes.

Le blé n'est point un des produits les plus avantageux ; il souffre souvent beaucoup pendant les hivers. La récolte est communément de 18 hectolitres par hectare. Quelques cultivateurs regardent comme préférable de semer de l'avoine de la grosse espèce, qui rapporte 50 hectolitres par hectare. Les pommes de terre réussissent généralement fort bien, on les plante à la charrue dans une terre bien fumée, on les butte et on les sarcle à la pioche. Un hectare peut en rendre 400 hectolitres. Les cultivateurs tiennent beaucoup à avoir toujours un sixième de leurs terres plantées en pommes de terre dont la culture les purge de mauvaises herbes, mais ils ne les cultivent pas toujours pour eux-mêmes : ils s'arrangent avec de petits propriétaires qui n'ont pas assez de terrain, leur vendent du fumier pour le mettre dans des terres qu'ils leur louent, labourent et plantent les pommes de terre et abandonnent le produit aux locataires. Ils reçoivent ordinairement seize francs pour six ares de champ cultivé et fumé, et ils ont l'avantage d'avoir ainsi préparé leurs propres champs à recevoir du blé, au moyen d'engrais qui leur a été payé ; ou bien ils reçoivent au contraire le fumier des petits cultivateurs, le mettent dans leurs terres, labourent, plantent les pommes de terre et font les transports lors des récoltes, pour le prix de ce fumier. De part et d'autre on trouve un avantage évident à ces marchés.



Digitized by Google

*Des prairies artificielles.*

On ne sème le sainfoin que dans une terre bien nette, bien préparée et bien engraissée: la durée de la plante en dépend. On emploie 800 litres de semence par hectare. Le plâtre en poudre est en usage pour exciter la végétation des prairies artificielles. On en répand, au mois de mars, 800 litres par hectare. (Il coûte 1 fr. 50 l'hectolitre). Le sainfoin bien soigné dure quelquefois 20 ans; mais comme il épuise la terre il faut le soutenir par des engrais.

On commence à cultiver beaucoup de luzerne dans les environs de Montbeillard. Elle exige aussi une terre bien propre et un sol profond, et peut durer 10 ans, avec les soins convenables. Il faut environ 30 kilog. de semence par hectare. On y fait succéder avec profit le chanvre ou une culture sarclée, puis le blé et l'avoine.

On a le plus grand soin de préserver les prairies artificielles de la dent du bétail, qui les arrache et les détruit promptement.

Quoique la luzerne ainsi que le trèfle soient en vert un aliment très-sain et très-nourrissant, on regarde le fourrage des prairies artificielles comme inférieur à celui des prairies naturelles, et comme ne pouvant suffire seul à l'engrais des bœufs ou à la nourriture des vaches laitières. Il faut absolument du foin à ces dernières.

*De la valeur des terres cultivées.*

Les champs soumis à l'assolement ordinaire valent, les meilleurs, 3000 francs l'hectare, et ceux de la moindre qualité, au moins 1000 francs. Il y a autour de chaque village une certaine étendue de fort bons champs, où l'on cultive de préférence les légumes et le chanvre, et qu'on nomme, pour cette raison, che-

Digitized by Google

nevière. Le prix en est fort élevé et va de 5000 à 6000 francs l'hectare.

On estime dans le pays que la suppression des jachères a doublé le produit des terres : effectivement, les terres louées, il y a 60 ans, 20 francs l'hectare, se louent aujourd'hui de 40 à 50 francs.

On peut d'ailleurs établir ce résultat par l'analyse

## TABLEAU

POUR UN HECTARE ET POUR TROIS ANS.

### *Culture des terres avec les jachères.*

FRAIS DE CULTURE.

| | |
|---|---|
| Vingt-quatre voitures de fumier à 10 fr. . . . . | 240$^{f}$ |
| Pour trois labours avant de semer le blé, et un pour les semailles à 4 journées de charrue l'un, valant 5$^{f}$ chacune, ci | 80 |
| Un labour pour semer l'avoine. . . . . | 20 |
| *Nota.* (Dans le pays on donne 20 fr. par hectare, pour le faire labourer par un cultivateur). | |
| Pour répandre les grains, 8 journées d'homme, à 1$^{f}$ 50$^{c}$. | 12 |
| Pour les semailles, 3 hectolitres de blé à 20 fr. . . . . | 60 |
| Cinq hectolitres d'avoine à 7 fr. (Ces prix sont les prix moyens du blé et de l'avoine dans le pays). . . . . | 35 |
| TOTAL en supposant que la paille paye les frais de récolte et de battage, . . . . . | 447$^{f}$ |

PRODUITS BRUTS.

| | |
|---|---|
| Dix-huit hectolitres de blé à 20 fr. . . . . | 360 |
| Quarante hectolitres d'avoine à 7 fr. . . . . | 280 |
| TOTAL du produit brut. . . . . | 640$^{f}$ |
| A déduire. . . . . | 447 |
| RESTE pour produit net. . . . . | 193$^{f}$ |

### *Culture des terres dont un sixième est en trèfle et un sixième en pommes de terre.*

FRAIS DE CULTURE.

Dans les 3 premières années avec du trèfle, trois labours,

Digitized by Google

| | | |
|---|---|---|
| savoir : un pour semer le blé ; un après le blé en automne, et un pour semer l'avoine. . . . . | 60f | |
| Semaille et fumier comme ci-dessus . . . . . | 347 | |
| Semaille de trèfle. . . . . | 6 | |
| TOTAL pour les 3 premières années . . . . . | 411f | |
| Dans les 3 suivantes cinq labours, parce qu'il en faut un de plus après l'orge ou l'avoine, et un pour planter les pommes de terre. . . . . | 100 | |
| Fumier et semailles. . . . . | 347 | |
| Plantage de pommes de terre, 16 journées à 1 fr. . . . . | 16 | |
| Pour 3 façons à la pioche, 90 journées à 1 fr. . . . . | 90 | |
| Semence de pommes de terre, 16 hectolitres à 1f 50c . . . | 24 | |
| Arrachage des pommes de terre, 30 journées à 1 fr. . . . | 30 | |
| Transport au logis, 15 voitures à 1 fr. 50 c. . . . . | 22 | 50 |
| TOTAL pour les 3 dernières années. . . . . | 629 | 50 |
| RAPPORT des 3 premières. . . . . | 411 | |
| TOTAL des frais pour 6 ans. . . . . | 1040 | 50 |

## PRODUITS BRUTS POUR SIX ANS.

| | | |
|---|---|---|
| Blé et avoine, en supposant que le blé soit moins abondant après les pommes de terre. . . . . | 1240f | |
| Seize milliers de trèfle à 15 fr., les frais de récolte déduits. | 240 | |
| Trois cents hectolitres de pommes de terre à 1 fr. 50 c. | 450 | |
| TOTAL. . . . . | 1930 | |
| A déduire . . . . . | 1040 | 50 |
| RESTE pour produit net, pour six ans . . . . . | 889 | 50 |
| Et pour 3 ans . . . . . | 444 | 75 |

### *Des prairies naturelles.*

Depuis que la suppression des jachères et l'introduction des prairies artificielles ont doublé le produit des terres arables, en diminuant le travail de leur culture, il n'est avantageux de conserver en prairies naturelles que les terrains arrosés, soit naturellement par le débordement des rivières et des ruisseaux, soit artificiellement par de irrigations. Ces conditions sont indispensables pour obtenir des prés un produit net

Digitized by Google

supérieur à celui des terres bien cultivées. Les prés qui sont marécageux, soit à défaut de pente, soit à cause de la nature de leur sol trop compact, produisent des laiches et des joncs, plantes peu nourrissantes et souvent nuisibles à la santé des animaux. Les prés trop secs ne produisent que des herbes chétives, mais de bonne qualité. Les plantes de la famille des graminées donnent le meilleur fourrage: le plus long est le plus agréable aux chevaux ; mais on a soin de le récolter avant que la maturité du grain ait absorbé les sucs de la tige et que celle-ci soit devenue paille. Les graminées plus courtes, entremêlées de plantes aromatiques, telles que le thym, la pimprenelle, le serpolet, et de plantes laiteuses, telles que la chicorée et les laitues, conviennent mieux aux bêtes à cornes et surtout aux vaches laitières.

*Des irrigations.*

C'est par les irrigations que l'on corrige la trop grande sécheresse des prés (Voy. les planches I et II et la note explicative). Les travaux qu'elles nécessitent donnent aussi le moyen de remédier à leur trop d'humidité, en ne laissant plus arriver sur le terrain que les eaux fécondantes et en les empêchant d'y séjourner.

Un pré bien disposé pour l'irragation, présente la distribution suivante (Pl. II, fig. 10, 11, 12). Le canal d'arrosement est tracé dans la partie la plus élévée du terrain, suivant une ligne aussi directe qu'il est possible; le canal de dessèchement ou l'épuroir, dans la partie la plus basse. L'espace compris entre ces deux canaux est divisé par des rigoles qui aboutissent perpendiculairement à l'épuroir, en compartimens réguliers de douze, seize ou vingt mètres de largeur. Ces compartimens forment autant de dos d'âne, dont une autre rigole, par-

Digitized by Google

tant du canal d'arrosement, occupe le sommet. Ces rigoles ne traversent pas entièrement les compartimens: celles d'arrosement s'arrêtent à quelque distance de l'épuroir, et celles d'épurement à la même distance environ du canal d'irrigation. De petits plans inclinés raccordent les extrémités des rigoles, avec les bords de l'épuroir et les digues du canal.

Le canal est autant qu'il est possible de niveau; on place des vannes à chaque chute que nécessite la pente générale du terrain. Le fond du canal est plus élevé que celui des rigoles qui y prennent naissance; mais cette différence de niveau diminue à mesure que le canal s'étend: elle est nulle à la dernière rigole. Il se rétrécit enfin d'une manière continue de son origine à sa fin.

Les rigoles, à leur naissance dans le canal, ont environ $0^m,30$ de largeur et de $0^m,12$ à $0^m,15$ de profondeur. Cette largeur et cette profondeur se réduisent la première à $0^m,15$ et la deuxième à $0^m,00$ à l'autre extrémité; mais on conserve pourtant une pente très-légère, pour que l'eau prenne du mouvement. Les rigoles d'épurement sont de même plus larges et plus profondes au point où elles entrent dans l'épuroir, qu'à l'autre extrémité.

Dans les grandes prairies, les canaux d'arrosement s'embranchent dans un canal général d'irrigation, dérivé lui-même d'une rivière ou d'un ruisseau, si ce cours d'eau ne peut en servir (Pl. II. M). Il y a des vannes placées sur ce canal à chaque embranchement des canaux particuliers. D'autres vannes sur ces derniers servent à racheter les différences de niveau, ou à retenir les eaux, soit pour faciliter l'arrosement, soit pour l'empêcher quand il devient nuisible.

Les épuroirs recoivent les eaux qui s'épanchent à droite et à gauche, sur les deux plans des dos d'âne,

Digitized by Google

en débordant des rigoles supérieures, et les conduisent ordinairement en aval de la prairie, dans le cours d'eau même qui les a fournies (Pl. II. N). Quelquefois l'épuroir d'une portion de prairie sert de canal d'arrosement pour une autre. Dans ce cas, les eaux, qui ont déjà déposé une partie de leur limon, sont beaucoup moins fécondantes.

Les eaux doivent se déverser uniformément sur les deux pentes et ne doivent pas y séjourner. Les sols les plus compacts exigent les pentes les plus roides et les rigoles de dessèchement les plus profondes. Une pente de $\frac{1}{10}$ peut être regardée comme un maximum ; plus raide, les eaux la parcourraient trop rapidement et n'auraient pas le temps d'y déposer leur limon. Pour les terrains sabloneux, une pente de $\frac{1}{100}$ est tout ce qu'il faut; dans ces derniers terrains d'une nature très-perméable, il n'est pas nécessaire souvent de diviser la prairie en compartimens comme nous venons de le dire ; il suffit de mettre tout le terrain dans une pente uniforme. On trace dans la partie supérieure le canal d'arrosement dont on fait partir, sous un angle très-aigu, de manière à s'écarter peu de l'horizontale, de longues rigoles d'où sortent des rigoles plus petites qui distribuent l'eau également (Pl. II. O). Les eaux répandues par ces rigoles se réunissent dans un épuroir placé à la partie inférieure. Il est bon d'aider, par quelques saignées, le rassemblement des eaux.

Enfin, quelquefois on laisse les prés tels que la nature les a faits, lorsque leur sol est fertile et de bonne qualité ; on contourne les rigoles de manière à suivre l'horizontale supérieure du terrain (Pl. II. O), et l'on profite de toutes les irrégularités pour répandre les eaux au moyen de ramifications des rigoles. Les prés situés sur des pentes de côteau ne sont pas arrosés

Digitized by Google

le plus souvent, soit parceque l'inclinaison du terrain rendrait les irrigations peu profitables, soit parceque les eaux qui découlent des sommets, les arrosent naturellement. Dans les Vosges, où il y a un grand nombre de sources qui sortent des flancs des montagnes à toute hauteur, on juge nécessaire de tracer des rigoles pour réunir les eaux et les empêcher de séjourner, ou pour les employer à propos; alors les rigoles servent à l'arrosement et à l'épurement tout à la fois, et successivement les eaux passent de l'une à l'autre (Pl. II. P).

*Des travaux relatifs à l'établissement des irrigations.*

Voici la marche à suivre pour rectifier le système d'irrigation d'un pré, ou pour l'établir une première fois. Nous supposerons que le sol est marécageux.

On commence en automne par creuser les canaux et les rigoles de desséchement, on met la terre en tas, à proximité de l'emplacement futur du dos d'âne, et on la laisse durant l'hiver exposée à l'action des gelées qui l'a divisent et l'ameublissent. Au printemps, on enlève tous les gazons qui ne contiennent pas de mauvaises herbes et on les met de côté, puis on forme les dos d'âne avec les terres des fossés, du sable, des pierres, ou mieux encore, si on a pu s'en procurer, avec des débris de démolition. En les plaçant, on a soin d'enfouir les pierres sous les parties les plus menues, on recouvre le tout avec de la terre meuble, et si l'on fait quelques déblais, il faut aussi recouvrir le terrain franc mis à nu, avec d'autre terre bien divisée, sur une hauteur de $0^m,12$ à $0^m,15$.

Dans le tracé des dos d'âne, il faut considérer d'abord le plus ou le moins de raideur à donner aux pentes, selon la nature du terrain. On observera que plus on multipliera les compartimens, moins il faudra

Digitized by Google

de remblais pour les former, mais aussi plus il faudra d'eau pour les arroser. Il faut donc étudier et combiner tout cela dans de justes proportions. En tout cas, chaque pente devra comprendre, dans sa largeur, un nombre exact de fois deux mètres, parce que le faucheur embrasse un espace d'environ deux mètres d'un coup de faux, et qu'il est essentiel, pour ménager le temps et la main-d'œuvre, que son coup de faux puisse toujours être complet.

Les dos d'âne étant faits, on replace les gazons enlevés aux prés ou au bord des chemins, et si on n'en a pas en suffisance, on seme sur les autres parties de la graine de foin. Quand le gazon a pris de la consistance, on creuse les rigoles d'arrosement. Dès la seconde année, on obtient un produit abondant et de fort bonne qualité.

Le creusement des rigoles d'arrosement ou de desséchement, se paye à raison de $0^f,10$ le mètre cube. Les rigoles se font au moyen d'une espèce de hache dont le fer est long et étroit, avec laquelle on coupe le gazon, suivant les deux lignes qui comprennent les rigoles (Pl. I, fig. 7, 8 et 9); puis on l'enlève avec un louchet large de 0,15, long de 30 à 35, adapté à un manche recourbé.

On peut remplacer la hache par un louchet dont un des côtés soit aiguisé; un homme le tient et le dirige, un autre le tire avec une corde. On paye un centime pour la façon de deux mètres courans de toute espèce de rigoles; deux centimes par mètre carré pour enlever les gazons et les remettre en place après que les dos d'âne sont façonnés, et trois centimes pour ce même travail quand le pré est marécageux, parce qu'alors les racines des plantes sont plus dures.

Un moyen excellent pour renouveler les prés épuisés,



Digitized by Google

ou dont le sol est devenu trop compacte ou qui sont mal disposés pour l'irrigation, consiste à les dépouiller en automne de leur gazon avec le louchet et à les labourer ensuite deux ou trois fois en dos d'âne. Si le gazon est de trop mauvaise qualité, on peut se dispenser de l'enlever et on le retourne à la charrue; quoi qu'il en soit, on trouve au printemps la terre bien divisée, on la herse et on l'arrange à la pelle, puis on replace les gazons, ou l'on seme de la graine de foin. Avant de herser, on répand souvent de la marne, de la chaux ou du plâtre.

C'est une marche analogue qu'il faut suivre pour changer en pré des terres arables susceptibles d'arrosement. On les laboure deux ou trois fois en automne, en ayant soin de les purger exactement de mauvaises herbes. Au printemps, on agit comme nous venons de le dire.

Pour terminer ce qui a rapport aux travaux que nécessite l'établissement des irrigations, nous dirons un mot des vannes placées sur les canaux principaux. Celles qu'on voit le plus généralement, consistent en un cadre en chêne formé de deux longrines réunies par trois traverses, dont les intervalles sont remplis par un pavé en pierres sèches servant de radier (Pl. I, fig. 1, 2, 3). Sur la traverse du milieu s'élèvent deux, trois ou quatre poteaux, suivant que la vanne est à une, deux ou trois ouvertures. Ces poteaux portent des rainures dans lesquelles glissent les pelles de la vanne; ils sont réunis par un chapeau percé de trous oblongs pour le passage des queues des pelles qu'on maintient à une hauteur convenable au moyen de chevilles. Un semblable système en chêne, à deux ouvertures, coûte environ 60 fr. sur les canaux un peu larges; ces vannes sont appuyées à des murs.

Digitized by Google

On substitue avec avantage à ces vannes d'autres systèmes composés d'une pierre plate horizontale, sur laquelle sont posées quatre ou six ou huit autres pierres, qui remplacent, par les petits intervalles qu'elles laissent entre elles, les poteaux et leurs rainures (Pl. I, fig. 4, 5 et 6); elles sont couronnées par de doubles chapeaux en bois dans lesquels montent et descendent les pelles.

*De la conduite des irrigations.*

Nous voici arrivés à l'article le plus important et le plus délicat des irrigations; car, si elles sont éminemment utiles et profitables quand elles sont bien conduites, elles peuvent être fort nuisibles quand elles sont faites sans discernement: l'époque et le mode des arrosemens ont la plus haute influence sur le produit des prés.

Les irrigations ayant bien plutôt pour but de déposer sur les terres un limon fécondant, que d'y entretenir la fraîcheur, quoiqu'en quelque circonstance ce résultat ne soit pas sans utilité, on conçoit d'abord que la nature des eaux est d'une grande importance. Pour être fertilisantes, il faut que les eaux soient troubles; les meilleures sont celles qui découlent des champs ou encore mieux celles qui traversent des villages, parce que elles s'y chargent de matières grasses. C'est aussi en automne, ou après les grandes pluies, que les irrigations sont le plus bienfaisantes. Il faut les commencer aussitôt que les eaux sont fortes et chargées de limon; répandues en nappes sur la surface du terrain, elles le parcourent lentement et y déposent le limon qu'elles ont entrainé. Quand le terrain en est couvert, il convient de cesser d'arroser pendant trois ou quatre jours, pour laisser le temps au dépôt de prendre consistance, avant d'amener de nouvelles eaux. Ces irrigations peuvent durer jusqu'au moment des fortes ge-

Digitized by Google

lées, et pendant tout l'hiver s'il n'est pas rigoureux; mais il est des plantes délicates que la gelée peut détruire lorsqu'elles sont trop humectées, tandis que la plupart des graminées et surtout les plantes marécageuses, y résistent fort bien. Si la fonte des neiges a lieu par les pluies, on peut encore arroser avec succès, mais si elle se fait lentement par le soleil et des gelées alternatives, l'arrosement devient pernicieux. On a reconnu qu'il faut ne pas arroser par les vents froids du mois de mars; ces vents, en enlevant l'humidité de l'hiver, ameublissent la terre, la dessèchent et la disposent à recevoir l'action vivifiante du soleil; d'ailleurs les eaux ne sont pas grasses à cette époque, et en les répandant sur le terrain, on risquerait d'enlever les parties les plus fertiles du sol et de perdre ainsi le fruit des irrigations d'automne. On peut arroser avec succès au mois d'avril ou de mai, lorsque les herbes déjà développées paraissent languissantes; mais il faut le faire avec précaution, n'y employer que la quantité d'eau nécessaire et de l'eau claire, éviter surtout d'arroser pendant le jour, lorsque le soleil est trop ardent. Une prompte évaporation laisserait sur les plantes un limon qui, en altérant ou seulement en recouvrant les parties vertes au moyen desquelles elles puisent leur nourriture dans l'atmosphère, contrarierait la végétation.

Immédiatement après la récolte des premiers foins, on humecte le sol pour exciter la végétation, et quand les plantes sont développées, il faut avoir la même précaution qu'au printemps, souvent même se contenter d'arroser pendant la nuit.

Des prés bien arrosés ne s'épuisent jamais et s'améliorent constamment; on n'y porte que très-rarement de l'engrais. Quelquefois on y répand des cendres ou de la suie qui excitent la végétation des graminées et détruisent la mousse.

Digitized by Google

Il n'est pas nécessaire d'avoir toujours un cours d'eau pour arroser des prairies. Un grand nombre de prés situés au pied des coteaux ou au-dessous des bois et de champs cultivés, s'arrosent au moyen des eaux vagues qui en découlent, réunies dans un canal ou dans un bassin qu'on creuse à la partie supérieure du pré.

*Du produit et de la valeur des prés.*

Une couche de terre végétale de $0^{m},10$ ou $0^{m},20$ d'épaisseur suffisant pour alimenter les plantes fourragères, le produit et la valeur d'un pré dépendent uniquement de la qualité des eaux et du soin avec lequel se font les arrosages. Ceux qui sont arrosés par les eaux de rivières au moyen de canaux, rendent communément pour la première récolte, six milliers de foin par hectare et trois pour la deuxième coupe. Ils valent 3000 fr. l'hectare. Ceux qu'arrosent de bonnes sources ou des ruisseaux qui traversent des villages où ils se chargent d'engrais, peuvent rendre jusqu'à 12 milliers pour la première coupe et 6 milliers pour la deuxième, et quelquefois une troisième coupe en herbe. Aussi se paient-ils jusqu'à 10000 francs l'hectare.

Les prairies de l'Halan et de la Savoureuse qui contiennent des prés de cette qualité, ne rendaient pas le quart du premier produit avant l'introduction des irrigations. On nous a cité un pré qui, loué 36 fr. en 1760, rapporte maintenant 250 fr. Le loyer d'un autre a été porté successivement de 200 fr. à 1200. Pour apprécier au juste cette augmentation, il faut remarquer, il est vrai, que la dépréciation de l'argent a été depuis cette époque telle que les valeurs en argent d'alors doivent être augmentées de moitié en sus. Ainsi, les journées qu'on payait alors aux manœuvres 16 sous, aux maçons 25 sous, se payent aujourd'hui 25 et 40 sous. D'après cela, les rapports des loyers ci-dessus

Digitized by Google

sont au fait, comme 54 : 250 et comme 300 : 1200. Ainsi, on peut espérer de quadrupler le produit d'un pré en y établissant des irrigations.

*Des frais d'entretien.*

L'entretien d'un pré est peu dispendieux: on peut évaluer à 5 francs par hectare le curage des rigoles, et l'entretien des vannages à 4 fr. On doit y ajouter l'intérêt des premières mises pour l'établissement des irrigations, mais ces frais ne sont pas considérables dans les localités ordinaires.

*Du rapport des prés et des terres en argent.*

Les prés sont, pour les propriétaires, la nature de biens la plus avantageuse: ils en retirent ordinairement 4 p. % de la valeur en argent, tandis que malgré le perfectionnement de l'agriculture, les terres ne rapportent que 2 et $\frac{1}{2}$ ou 3 p. %, c'est-à-dire qu'on peut les vendre 40 fois leur loyer d'une année. Cela tient à ce que les prés ne demandent aucune culture, tandis qu'il faut prélever les frais de celle des terres sur leurs produits. Enfin, les terres sont à un haut prix, parce que les cultivateurs, qui comptent pour rien leurs peines, les achètent volontiers, sachant en tirer un grand parti; tandis que s'il s'agit de louer, ils préfèrent les prés aux champs, parce qu'ils sont marchands de bestiaux : ils ne se chargent des champs qu'à des conditions très-avantageuses pour eux.

*Des associations pour l'irrigation.*

Nous achèverons ce que nous avons à dire sur les prairies, par quelques mots sur les associations qui se forment entre propriétaires voisins, pour établir, de concert, des systèmes d'arrosement, à la fois moins dispendieux, plus faciles et plus efficaces. Souvent plusieurs communes se réunissent pour cet objet.

Digitized by Google

Nous citerons cinq communes, Etupes, Féche, Haut-Charmont, Essincourt et Sauchot, dont les prés sont réunis sur les bords de l'Halan, au-dessus de Montbeillard, et qui sont associées pour l'irrigation.

Cette association est réglée par une convention entre les propriétaires, dont voici la substance. Les affaires de la prairie sont confiées à un comité de cinq membres, dont l'un est président. Ce comité est élu par les propriétaires des cinq communes divisées en cinq sections, de manière que chacune d'elles offre une égale superficie de prés. Il se renouvelle par cinquième. Il dresse un rôle de cotisation où chacun est porté au prorata de ce qu'il possède. Les particuliers ont souscrit un engagement de se soumettre à cette imposition, et dans le cas très-rare où ils s'y refusent, au vu de cet engagement, le juge de paix les y condamne. Le montant de la cotisation est versé entre les mains d'un trésorier choisi par les propriétaires.

Enfin, le comité choisit et présente à l'autorisation du sous-préfet de l'arrondissement, deux irrigateurs, assermentés comme les gardes particuliers des propriétés rurales; ils veillent à ce qu'aucun dommage ne soit fait à la prairie, et sont chargés de la distribution des eaux. Ils tiennent un carnet coté et paraphé par l'inspecteur de la prairie, où ils sont tenus d'inscrire par jour les terrains qu'ils arrosent, afin qu'on puisse s'assurer que tous sont arrosés également. Il est expressément interdit à toute autre personne de se mêler des arrosemens.

L'inspecteur est un officier nommé par le comité, approuvé par le sous-préfet, qui tient la main à ce que les irrigateurs fassent leur devoir.

Il parcourt souvent la prairie pour voir si les arro-

Digitized by Google

semens se font en temps convenables, et si les vannages et autres objets d'art sont en bon état.

Il note ceux qui ont besoin de réparation; à la fin de l'année, il dresse le projet des travaux à faire. Ce projet est discuté par le comité qui l'approuve ou le rejette en tout ou en partie, et fixe le budjet en conséquence. Les travaux ordonnés sont mis en adjudication publique et exécutés sous la direction de l'inspecteur. Il tient un carnet coté et paraphé par le président du comité, où il inscrit les toisés partiels. A la fin de l'année, il présente ses comptes qui sont débattus par le comité et approuvés par le conseil de préfecture. L'assemblée pour la reddition des comptes est publique, et tous les propriétaires sont invités, par affiches, à y assiter.

Toutes les opérations des assemblées pour l'élection des membres du comité, sont soumises au sous-préfet. Les contestations qui s'élèvent sont jugées par le sous-préfet ou par le juge de paix, selon leur nature, sauf l'appel aux tribunaux ou au conseil de préfecture.

*Des animaux employés aux labours.*

Si la suppression des jachères et l'établissement des irrigations ont contribué à la prospérité de l'agriculture, l'éducation des bestiaux, qui s'est perfectionnée en même temps, a principalement enrichi le cultivateur.

Autrefois, comme cela a lieu encore en beaucoup de parties de la France, et particulièrement dans le pays messin, on labourait la terre avec des chevaux ou des bœufs, maigres, faibles et nécessairement en grand nombre.

En supposant que le travail de ces animaux payât leur nourriture, du moins leur remplacement, quand ils étaient hors de service, coûtait au fermier, ou une certaine mise de fonds, ou les avances de l'éducation des élèves nourris à la ferme. Ces avances

Digitized by Google

ou ces prix d'achat étaient perdus quand l'animal était usé, en sorte que ces animaux de labour étaient une charge d'autant plus pesante, qu'ils étaient plus nombreux. Aujourd'hui, la richesse d'un cultivateur se mesure par le nombre de têtes de bétail qu'il compte dans ses étables; non pas seulement parce qu'un nombre plus grand indique qu'il cultive plus de terre, mais parce que c'est un capital qui croît incessamment en valeur, et dont la vente est toujours facile et lucrative. En effet, la suppression des jachères ayant beaucoup diminué le travail des labours, a permis aux fermiers de n'employer à la culture que des jumens poulinières, de jeunes chevaux ou de jeunes bœufs.

Il n'a ainsi chez lui que des animaux qui, travaillant d'ailleurs assez pour payer leur nourriture, augmentent sans cesse de prix, ou donnent, outre leurs peines, un produit quelconque. Dès qu'ils ont atteint leur maximum de valeur ou que les produits commencent à baisser, le fermier a soin de s'en défaire et le bénéfice qu'il en retire est un bénéfice net. Les détails qui suivent éclairciront ce que nous venons de dire.

*Des bœufs.*

Les bœufs conviennent principalement aux petits propriétaires, les chevaux aux grands cultivateurs. Ils sont à peu près également employés, parce que maintenant chaque paysan possède plus ou moins de terre et qu'il y a une foule de gens de métier, de vignerons ou d'ouvriers de manufacture qui louent un morceau de champ et qui le cultivent, afin de pouvoir se livrer au trafic lucratif des bestiaux. C'est principalement chez eux et dans les montagnes des Vosges, où les propriétés sont très-divisées, qu'il est d'usage de labourer avec des bœufs. Il y en a un grand nombre qui sèment et labourent communément un hectare par sole et qui n'au-



Digitized by Google

raient pas assez d'ouvrage pour un attelage de chevaux. D'ailleurs, les bœufs coûtent moins d'achat et d'entretien et sont sujets à moins d'accidens. Ces petits propriétaires achètent au printemps, dans les montagnes du Jura, de jeunes bœufs de deux ou trois ans, qui valent 350 fr. la paire, et les emploient aux semailles de mars. Ces bœufs très-jennes ne peuvent pas faire beaucoup de travail. Quand ils sont trop faibles, leur maître se réunit à un autre; ils attèlent leur charrue de quatre bœufs et font leur ouvrage en commun. Ils les nourrissent au trèfle pendant l'été, et lorsque ces animaux sont devenus plus forts, ils les vendent à des propriétaires d'un hectare et demi, par exemple, qui s'en servent pour les labours d'automne, les gardent pendant l'hiver et les revendent au printemps, avec un bénéfice de 100 fr., à de plus gros cultivateurs encore. Ceux-ci qui possèdent deux hectares par sole, par exemple, peuvent, en les associant à une jument poulinière, faire leur culture sans les fatiguer, de manière que les bœufs puissent être mis à l'engrais l'hiver suivant, ou être vendus pendant l'été, toujours avec bénéfice, aux herbagers de la montagne qui les engraissent. Ces petits cultivateurs renouvellent ainsi leur bétail deux ou trois fois par an, avec un profit chaque fois et tout en faisant leur culture. A quatre ou cinq ans, les bœufs prennent de la chair, il convient de les engraisser. Ils valent alors 720 à 750 la paire; quand ils sont gras, ils vont jusqu'à 40 ou 50 louis.

Tant que les bœufs travaillent, on ne les nourrit que de foin ou de fourrage vert; mais à l'arrière-saison, quand on veut les engraisser, on leur donne du seigle moulu grossièrement ou des pommes de terre à demi-cuites, en sus de leur ration de foin.

Voyons maintenant si l'analyse prouvera ce que nous

Digitized by Google

avons avancé plus haut, en disant que le travail des bœufs paye leur nourriture et que le gain qu'on fait sur eux est un bénéfice net.

Nous avons supposé que les bœufs travaillaient pendant trois années, de l'âge de deux ans à celui de cinq, en passant par les mains de trois maîtres, qui possèdent le 1$^{er}$ un hectare, le 2$^{e}$ un hectare et demi, le 3$^{e}$ deux hectares par sole. Admettons maintenant que pendant ces trois années, ils restent dans les mains du même maître à qui nous donnerons une propriété moyenne d'un hectare et demi. La quantité de travail fait sera la même, et il est indifférent pour nous que le gain soit réparti entre trois personnes ou concentré dans les mains d'un seul.

Une paire de bœufs cultivant un hectare et demi par sole, labourera, dans l'assolement du pays,

| | | |
|---|---|---|
| Au printemps, pour semer l'avoine . . . . . | 1 h. 50 | |
| En automne, pour semer le blé . . . . . | 1 50 | |
| Au printemps et en automne, pour les pommes de terre, chaque fois 0 hectare 75. . . . . | 1 50 | |
| En automne, après le blé, dans les terres qui doivent recevoir l'avoine au printemps. . . . . | 1 50 | |
| TOTAL. . . . . | 6 h. à 20$^{f}$ | 120$^{f}$ |
| Transport de fumier sur les terres, 30 voitures à 1 fr. . . . . | | 30 |
| Transport au logis du fourrage pour la nourriture des bœufs et des vaches, 12 voitures à 1 fr. . . . . | | 12 |
| Transport de pommes de terre et de grains, 12 voitures à 1 fr. . | | 12 |
| Travail pour les voisins et approvisionnement de la maison en bois, etc. . . . . | | 26 |
| | | 200 |
| A quoi il faut ajouter le fumier qui monte à 12 voitures valant 120 fr.; déduisant 5 ou 6 milliers de paille qui y entrent et qu'on peut évaluer à 36 ou 40 fr., il reste en fumier . . . | | 80 |
| Donc, le travail d'une paire de bœufs représente, pour le cultivateur, une somme que sans elle il aurait dépensée pour faire faire son ouvrage, et qui monte à. . . . . | | 280 |

Digitized by Google

| | |
|---|---|
| Pour la nourriture d'une paire de bœufs, il faut moyennement le produit d'un hectare de pré et de 50 ares de trèfle ; or, quand ces terres sont de bonne qualité, elles se louent, l'hectare de pré | 100 |
| Les 50 ares de terres (en trèfle) | 25 |
| Ajoutant pour menus frais | 25 |
| Nous aurons pour la dépense d'une paire de bœufs | 150 |
| Nous avons vu que son travail représente | 280 |
| Donc, il reste un bénéfice de | 130 |

Nous serons donc bien au-dessous de la réalité, en admettant que le travail et l'entretien se balancent, et nous pourrons affirmer que les 400 fr. de valeur que cette paire de bœufs a acquise en trois ans, comme nous l'avons vu plus haut, est un gain clair et net pour les cultivateurs. Or, comme ils renouvellent deux ou trois fois par an leur bétail, ce gain se répète aussi deux ou trois fois.

*Des chevaux.*

Des bœufs de moyenne taille peuvent labourer 26 ares par jour ; labourer et herser 20 ares ; mais leur lenteur les rend peu convenables aux grandes exploitations. Les fermiers qui ont plus de deux hectares par sole ou saison, emploient généralement les chevaux, dont trois font une charrue ordinaire et peuvent exécuter moitié en sus du travail d'une paire de bœufs. De plus, comme il y a dans une ferme un peu considérable beaucoup de fourrage ou de grains à ramener au logis, ils abrègent des deux tiers la rentrée des récoltes. Ces chevaux, comme nous l'avons déjà dit, sont ou des jumens poulinières ou de jeunes chevaux qui acquièrent de la valeur tout en faisant la culture. Une ferme de 10 hectares de champs peut être cultivée avec trois chevaux, et une ferme de 20 hectares, avec six. Sur trois chevaux on aura deux

Digitized by Google

jumens; sur six, trois jumens; le reste en chevaux de 2 à 4 ans; chaque jument a en outre son poulain, et chaque année le fermier peut vendre deux ou trois chevaux. Il y a des jumens poulinières de vingt ans, qui ont fait dix-huit poulains. Dès que le cultivateur s'aperçoit que, suivant leur expression, elles ne retiennent pas, il se hâte de les vendre. On fait ainsi une quantité d'élèves, et quand ils manquent on va les chercher à la montagne.

La saison la plus favorable pour la mise bas est la fin d'avril; on a pu faire avec les jumens pleines les semailles de mars, et l'exercice qu'on leur a donné leur a même été salutaire. La suppression des jachères ne laissant presque rien à labourer pendant l'été, on peut donner aux jumens assez de repos pour qu'elles puissent bien allaiter leurs poulains. On les nourrit avec des herbages jusqu'à la fin de septembre, époque des semailles d'automne, alors on sèvre les poulains, et les jumens peuvent faire un excellent service. Un poulain qui vient d'être sévré, vaut communément 200 francs, lorsqu'il est bien constitué. L'hiver suivant il dépérit ordinairement, et c'est alors qu'il est bon de lui faire prendre de l'exercice en plein air et dans les pâturages. On réussit cependant fort bien à les élever à l'étable. A dix-huit mois, il vaut trois cents francs, mais il est rare que le cultivateur le vende à cet âge. Au printemps suivant, il a deux ans et l'on commence à l'atteler; il vaut alors 400 fr. et son travail équivaut à sa nourriture. Son entretien, pendant dix-huit mois depuis le sévrage, peut être évalué à cent francs. On voit donc qu'il a augmenté en valeur de cent fr. environ, depuis le sévrage. Le cultivateur peut encore le garder un ou deux ans avec profit, et s'il est de belle taille, le vendre à 4 ans, pour l'attelage, de cinq à six cents fr.

Digitized by Google

Nous ne répéterons pas ici, afin d'abréger, le calcul que nous avons fait plus haut pour les bœufs, mais il est facile de l'établir, en supposant qu'un cheval fait un tiers en sus du travail d'un bœuf, et consomme moitié en sus; on trouvera encore que le travail représente et au-delà la nourriture; que chaque jument poulinière vaut à son maître, en sus du travail fait, deux cents francs, prix d'un poulain qu'on vient de sévrer; et que chaque cheval de six mois à quatre ans, rapporte cent francs par an, au moyen de l'augmentation de valeur qu'il prend. Nous ajouterons à ce profit, celui que font les fermiers en exécutant pendant l'été des charrois avec leurs jeunes chevaux, et qu'on peut évaluer au moins à cent francs par cheval de 2 à 4 ans, car cela ne suppose que trente-trois journées d'attelage.

Ces chevaux sont de taille moyenne, bien faits et bien proportionnés; ils ont la tête petite, les jambes fortes et ouvertes, le ventre assez gros, la croupe arrondie, les cuisses grosses et carrées; ils ont beaucoup de force et de douceur, et sont recherchés pour le roulage. Les grands valliers ou rouliers de Franche-Comté, qui traversent toute la France, avec de petites voitures attelées d'un seul cheval et chargées de 1000 kilog., s'en servent exclusivement.

*Des vaches laitières.*

Outre les chevaux ou les bœufs de labour, les cultivateurs élèvent encore le plus grand nombre qu'ils peuvent de vaches laitières qui sont d'un excellent rapport.

Une bonne vache laitière se paye 300 fr. C'est l'animal qui consomme le plus: il faut pour le nourrir 9 à 10 milliers de fourrage et 4 à 5 milliers de trèfle.

Elle coûte donc au cultivateur, par an,

Digitized by Google

| | |
|---|---|
| Intérêt du prix d'achat . . . . . | 15f |
| Loyer d'un hectare de pré. . . . , . . . . . | 100 |
| Loyer de 33 ares de terre à mettre en trèfle . . . . . | 12 |
| Rentrée du fourrage et menus frais . . . . . | 23 |
| TOTAL. . . . . | 150 |
| Elle fait chaque année un veau qui se vend de 15 à 20 fr., au bout de 8 à dix jours, ci. . . . . | 15 |
| Et donne, quand elle est fraîche, jusqu'à 16 litres de lait, et moyennement par jour 8 litres à 15 c. faisant 1 fr. 20 c. par jour, et par an . . . . . | 430 |
| | 445 |
| A déduire . . . . . | 150 |
| Reste pour produit net . . . | 285 |

Dès qu'une vache ne vèle plus ou que son produit en lait diminue pour une cause quelconque, on l'engraisse, et en la vendant on en retire au moins le prix d'achat, car la viande étant de très-bonne qualité se vend presqu'aussi cher que celle de bœuf. Aux foires de Montbeillard et de Belfort, le bœuf sur pied vaut moyennement 50 cent. et la vache 48 cent.

Les fermiers ont autant de vaches qu'ils en peuvent nourrir. Ceux qui sont près des villes ou des établissemens de manufacture vendent le lait. Les autres font du beurre ou du fromage. Tous élèvent un plus ou moins grand nombre de génisses pour en faire le commerce, en les vendant au moment où elles sont prêtes à faire leur premier veau, ou quand ils trouvent à s'en défaire avantageusement.

La belle race des vaches du pays a la tête petite et blanche, les cornes minces et effilées, le ventre gros et l'origine de la queue très-relevée, les jambes courtes et les mamelles peu charnues.

La manière de les soigner diffère beaucoup de celle de nos pays. Leurs étables sont grandes, à la fois chaudes et bien aérées. Elles couchent sur des planchers en

Digitized by Google

pente assemblés dans deux rangs de poutres qui règnent tout du long de l'écurie. Ordinairement ces écuries sont doubles, et entre ces deux espèces de lits de camp est une allée de $1^{m},00$ à $1^{m},30$, où se rendent et s'écoulent au-dehors les urines des animaux. On a soin de leur donner beaucoup de litière et d'en répandre dans l'allée du milieu, afin de faire du fumier. Les vaches sortent très-peu de l'étable et ne prennent l'air qu'une heure ou une heure et demie par jour, en allant à l'abreuvoir. Le reste du temps on les tient renfermées dans le plus grand repos et le plus grand silence. Ce système a sur le nôtre cet avantage, que les vaches se nourrissent mieux, donnent plus de lait, perdent moins par l'exercice, sont toujours propres et en chair sans être grasses, et fournissent beaucoup d'engrais. L'amélioration progressive de la race a été et est encore le fruit des soins qu'on donne aux bestiaux dans ce pays.

*Des bâtimens d'exploitation rurale.*

Le bonne disposition des bâtimens ruraux, l'économie et la simplicité dans leur construction, ont une importance aisément sentie. Nous allons décrire ici une maison de paysan cultivateur, que nous avons dessinée sur les lieux (Pl. III). C'est le modèle généralement suivi dans le pays; il nous a paru très-convenable.

Ce bâtiment consiste dans un seul corps-de-logis dont les deux parties extrêmes ont, sur une longueur inégale, une saillie d'environ six pieds sur le centre. Le pan du toit du côté de la façade a partout la même largeur, en sorte que l'espace compris entre les deux parties saillantes en est recouvert et présente un abri pour aller commodément d'une extrémité à l'autre du bâtiment, ou pour faire prendre l'air aux bestiaux

Digitized by Google

pendant l'hiver. Les écuries occupent le centre du corps-de-logis, celle des chevaux à droite, par exemple, ayant 5 mètres de largeur et une seule rangée de rateliers, celle des vaches à gauche ayant $6^{m},30$ de large et deux rangs de mangeoires. Ces écuries ont $2^{m},30$ de hauteur sous poutres; au-dessus sont les greniers à foin; entre elles deux est une allée à fourrage de $4^{m},20$ de largeur, où les voitures peuvent entrer pour décharger le foin à droite et à gauche sur les greniers; au-dessus de cette allée, est une soupente à $3^{m},60$ ou $4^{m},00$ de terre sur laquelle on met pareillement du fourrage: cette allée sert aussi de remise. On y jette le foin destiné aux bêtes et on l'y remue pour l'aérer; de là on le passe dans les rateliers, au moyen de volets à charnières horizontales, qui ouvrent et ferment des ouvertures pratiquées dans la cloison qui sépare les écuries de l'allée au fourrage. Au-delà de l'écurie aux vaches, est une autre allée de pareilles dimensions qui sert de grange à battre, et dont l'aire est en gros madrier de 9 à 10 cent. d'épaisseur: une petite cloison de $1^{m},00$ seulement de hauteur sépare cette grange du gerbier qui a $5^{m},00$ de largeur. Vis-à-vis du gerbier est un toit à porc dont l'ouverture donne dans une allée étroite qui existe entre lui et le mur de face. C'est ce qui fait la partie saillante que nous avons dit exister à une extrémité du bâtiment. L'autre est formée par le logement de la famille, lequel est d'autant plus considérable qu'elle est plus nombreuse ou plus riche. On y trouve ordinairement en entrant la cuisine où se fait le ménage, et plus loin deux autres chambres qui servent de chambres à coucher ou de laiterie ou de dépôts; à l'étage sont les chambres des domestiques de la ferme, quand ceux-ci ne couchent pas dans les écuries où on leur construit quelquefois de petites alcoves.



Digitized by Google

Dans les étables sont pratiqués des égouts où se rassemblent les urines des animaux; quelquefois ces égouts aboutissent au dehors à un puisard où les eaux tombent à travers un grillage et d'où on les extrait au moyen d'une pompe, pour les porter sur les terres.

Les dessins de la planche acheveront d'expliquer cette disposition et indiqueront les principaux détails de la construction, dans lesquels nous n'avons pas cru devoir entrer, de peur d'être trop longs.

*De l'agriculture dans les montagnes, et d'abord dans celles du Jura.*

Les procédés que nous venons d'exposer sont ceux de l'agriculture de la plaine, depuis Pont-de-Raide sur le Doubs, environ, jusqu'à Belfort; Montbeillard qui est au centre est aussi le point où ils sont le plus perfectionnés. A mesure qu'on s'élève sur le Laumont, les champs de blé diminuent toujours et l'on voit s'augmenter les prairies et les pâturages. Le froid, qui est souvent excessif sur ces montagnes, contrarie la culture des grains, et la fraîcheur continuelle du climat est si favorable aux prairies, que dès qu'on laisse en repos un champs cultivé, il se change spontanément en un pré. Aussi toute l'industrie agricole se tourne-t-elle vers l'éducation du bétail. Un bon cultivateur établi au milieu d'un ancien pâturage d'une superficie de 80 hectares par exemple, nourrit 50 grosses bêtes, tant vaches que bœufs ou chevaux, et 10 jeunes. Sur ces 80 hectares, 10 seulement sont des terres labourées; le reste est en prairies, non arrosées la plupart du temps. Quand ces prés sont épuisés, on les renouvelle en les cultivant pendant trois ans. On les laboure en automne, on sème au printemps de l'avoine; après la récolte on laboure, et au printemps on y met des pom-

Digitized by Google

mes de terre et force fumier ; à l'automne on laboure de nouveau, et on y met du blé ; au printemps suivant on sème de la graine de foin dans le blé, et après la récolte on a une prairie naturelle qui peut durer dix ans, et qui produit année moyenne 5000 livres de foin par hectare. On fait rarement deux coupes. Ceux de ces prés qui entourent l'habitation donnent un produit beaucoup plus fort, parce qu'ils reçoivent les eaux des étables. Dans les fermes les mieux entendues, on pratique des égouts sous les écuries, pour recevoir ces eaux, et on les vide lorsqu'ils sont pleins, pour en répandre le contenu sur les prés, ayant bien soin de choisir pour cette opération, un temps humide. On se sert aussi beaucoup de marnes comme engrais ; cet engrais peut durer quinze ans. Pour le dire en passant, ce mode de culture est celui qui est suivi dans tout le canton de Berne où, malgré la réputation de M. Fellenberg, son système d'agriculture ne trouve que peu d'imitateurs.

Ceux des montagnards qui sont à proximité d'un grand établissement d'industrie, ce qui n'est pas rare dans les vallées, y vont vendre leur lait, car il leur est prouvé que c'est le meilleur moyen de tirer parti de leurs vaches. Ceux qui habitent les sommets du Laumont et les magnifiques plateaux de Meiche, Trevillers, Damprichard, etc., au-dessus des vallées du Doubs et du Dessoubre, trop éloignés des villes ou des villages d'industrie, convertissent leur lait en fromages, qui se transportent plus facilement, ou font des élèves qui ont le double avantage, de ne rien couter pour le transport quand on veut les vendre, et de consommer les herbes de quelques hauts pâturages, trop maigres pour être récoltés et trop froids pour la culture. Les jeunes bêtes y trouvent une nour-

Digitized by Google

riture excellente, un air pur et un exercice fortifiant; aussi la montagne a-t-elle dans ce commerce une certaine supériorité sur la plaine.

Autrefois, le nombre de ces pâturages qui n'étaient habités que pendant la belle saison, et où les herbagers allaient s'établir avec leurs troupeaux, pour faire du fromage, était beaucoup plus considérable qu'il ne l'est maintenant. On a vu par expérience qu'il était plus avantageux de cultiver tous ceux qui étaient susceptibles de l'être, et de garder à l'étable, dans une grande tranquilité, les vaches laitières. Elles rendent plus de lait et fournissent un engrais précieux. On ne voit plus guère, non plus, de fermiers des vallées conduire pendant l'été leurs troupeaux sur la montagne. Cet usage est tout-à-fait abandonné dans le pays de Montbeillard. C'est dans les Vosges principalement qu'il s'est conservé

On croit encore généralement dans le pays que l'air et la qualité des pâturages élevés sont indispensables pour obtenir du fromage de bonne qualité. Cependant, des anabaptistes, ayant de la peine à vendre leur lait, ont essayé d'en faire sur des fermes de la plaine, où il y a même peu de prés arrosés, et en donnant à leurs bestiaux à l'étable du trèfle et du fourrage de prairies artificielles; mais il y a peu d'exemples et d'expériences à l'appui de cet essai. C'est principalement dans les montagnes que le fromage se fabrique, tant à cause de la facilité qu'on trouve à vendre le lait dans la plaine, que parce qu'il faut environ 30 vaches pour faire un fromage de 45 livres, ce qui est la grosseur la plus convenable, pour occuper le fruitier qui est chargé de cette manipulation.

Ce fromage se vend 50 c. la livre; ainsi une vache dont le lait est ainsi employé, ne rapporte que 75 c. par jour, tandis que la vente de ce lait produirait 1 fr. 20 c.

Digitized by Google

*De l'agriculture dans les montagnes des Vosges.*

Ainsi que nous l'avons dit, on a conservé dans les Vosges l'habitude de conduire pendant l'été les troupeaux sur les sommets des montagnes, pour leur en faire consommer les herbages. Ces pâturages très-élevés, d'un abord difficile, et où une température rigoureuse ne permet à la végétation que peu de développement, se louent à vil prix, en sorte que les possesseurs de bestiaux trouvent encore de l'avantage, malgré la perte d'engrais qui en résulte pour eux, à les envoyer, pendant l'été, dans les habitations des montagnes, qu'en Suisse on nomme chalets, et dans les Vosges marquareries. Il en existe deux sur le Ballon d'Alsace, l'une appelée la Jumenterie située dans le département des Vosges, au revers occidental, et l'autre au revers oriental dans le Haut-Rhin et qu'on nomme la Ferme du Ballon. Cette dernière est un long bâtiment de $5^{m},20$ dans œuvres, dont les murailles sont en maçonnerie et en bois, et dont le toit est en bardeaux de sapin. Ce bâtiment est occupé en grande partie par une écurie qui ne diffère de celles de la plaine, qu'en ce que les vaches n'ont point de rateliers et couchent sur le plancher, sans litière, attachées à des poteaux placés de mètre en mètre, le long des murs. Au bout de l'écurie est la chambre où couchent le berger ou *marquaire* et les domestiques, puis la cuisine ou laboratoire où se fabrique le fromage, enfin la cave où on le dépose, ainsi que le lait de la traite du soir. La Jumenterie est bâtie sur les trois côtés d'un carré, l'habitation est au milieu, les écuries forment les deux ailes. La disposition intérieure est la même. Les vaches montent dans ces habitations à la fin de mai et s'en vont à la S$^{t}$-Michel. A la Ferme du Ballon se réunissent

Digitized by Google

celles de divers cultivateurs des vallées allemandes du Haut-Rhin, au nombre de 40 à 45.

Elles fournissent par jour de 50 à 55 livres de fromage qui se vend 50 c. la livre à des marchands de la Lorraine. Le produit de la vente est partagé entre leurs maîtres, après qu'on a payé les gages du marquaire et de deux domestiques. Le résidu de la fabrication du fromage, avec un peu de lait et de beurre et quelques pommes de terre, sert à la nourriture de ces trois hommes. Du surplus du résidu qui est considérable, on engraisse quelques porcs. A la Jumenterie il y a 30 vaches venant de la Haute-Saône; elles donnent 40 à 45 livres de fromage, le même que celui qui est fabriqué dans le Jura et à Gruyère. Nous ne parlons pas de la méthode suivie pour le faire, parce qu'elle est expliquée dans maints ouvrages.

La partie supérieure de la vallée du Ballon est entièrement couverte de bois, il y a quelques prairies dans le fond. Cette vallée s'ouvre entre les villages du Puis et de Giromagny. C'est là qu'on commence à voir des terres cultivées dans la plaine et sur les hauteurs, et des prairies arrosées artificiellement. La population de cette vallée est plutôt industrielle qu'agricole: presque dans chaque maison de paysan on trouve un métier à tisser; ils cultivent en outre un demi hectare ou un hectare de terre, avec des bœufs qu'ils renouvellent 2 ou 3 fois par an, suivant la méthode que nous avons rapportée plus haut pour les petits cultivateurs de la plaine. De Giromagny au Valdoie près de Belfort et sur toute la largeur du bassin de la Savoureuse, on cultive suivant le même système, quoique les cultivateurs possèdent plus de terres. Il ne vient point de blé dans ces terrains de sable et de marécages où le voisinage des montagnes augmente la rigueur de l'hiver;

Digitized by Google

on n'y récolte guère que du seigle ou de l'avoine. Dans quelques communes on fait encore des jachères, après avoir mis deux ans de suite du seigle dans les terres ; mais le plus généralement, on les fume fortement la troisième année, et on y met des pommes de terre, ou bien on sème du trèfle sur l'avoine dans celles que leur situation met à l'abri de l'humidité.

Les prairies sont assez fertiles dans cette partie, quoiqu'un peu humides, et les irrigations assez bien entendues. Les eaux des Vosges, retenues au pied des montagnes par les collines du Salbert et du Ballon de Roppe qui barrent la vallée et ne laissent qu'un débouché étroit au village du Valdoie, se répandent irrégulièrement dans ce bassin qui était un lac autrefois, et sans l'industrie des hommes, on n'y verrait que des bruyères ou des marais. Mais on réunit avec art ces eaux dans des étangs, et on y engraisse des carpes qui sont d'un bon rapport. Ces étangs (Pl. III) sont divisés en trois espèces : la première et la plus petite appelée *carpiere*, ne contient que de grosses carpes qui sont destinées à frayer et qui chaque année fournissent des milliers de *friettes* ou petites carpes de deux pouces de long. La deuxième année, on met ces *friettes* dans des étangs plus grands ; elles prennent alors le nom d'*allevins ;* elles passent ensuite dans des étangs plus grands encore, et à l'âge de trois ans, elles sont devenues carpes et pèsent environ 1 kil. Leur grosseur dépend de la nature du terrain qui fait le fond de l'étang : plus il y a de vase et de bourbe et plus les pluies y amènent de limon, plus aussi les carpes grossissent.

On pèche ces étangs à la fin de l'hiver, et l'on transporte les poissons à quinze ou vingt lieues au-delà, en marchant jour et nuit, et ayant soin à chaque halte de remuer les tonneaux qui les contiennent, pour faire sor-

Digitized by Google

tir l'écume que les poissons dégorgent et remplacer cette eau par de l'eau fraîche. C'est principalement à Colmar et à Rouffach qu'on les débite.

Un étang de huit fauchées (2 hect. 56) peut nourrir 3000 paires de carpes qu'on vend de 38 à 40 francs les 50 kilog. à l'âge de trois ans.

Au bout d'un certain temps, lorsque les eaux ont déposé une couche épaisse de limon au fond de ces étangs, on les vide et on les dessèche par de profondes rigoles disposées comme les épuroirs d'une prairie ; on les labourre, on y sème de l'avoine et sur l'avoine de la graine de foin ; après la récolte de l'avoine, il n'est pas rare de faire encore une coupe de foin. Aussitôt après on trace les rigoles d'arrosement, celles d'épurement étant déjà faites, et l'on obtient l'année suivante un excellent rapport. Quand le pré commence à s'épuiser, on le remet en étang, et ainsi de suite. Si l'on peut parvenir à dessécher un étang entièrement, on ne manque pas de le faire, car un pré arrosé vaut beaucoup mieux.

*Des foires ou marchés aux bestiaux.*

On a vu par tout ce qui précède que ce qui vivifie principalement l'agriculture dans ce pays, c'est l'éducation des bestiaux et leur renouvellement continuel. Un pareil mouvement exige des marchés fréquens où les cultivateurs puissent trouver à se défaire des animaux qui ne sont plus à leur convenance, et à se pourvoir de ce qui leur est nécessaire. Aussi y a-t-il plusieurs foires par mois dans des lieux très-voisins l'un de l'autre, où l'on amène, comme à Belfort ou à Montbeillard, par exemple, plus de six cents chevaux et trois à quatre cent paires de bêtes à cornes.

Les plus renommées, pour la beauté du bétail, sont celles de l'Erguel ou vallées de la Birse, dans le pays

Digitized by Google

de Porentrui et principalement celle de Chandon entre Mailleray et Tavanne. On cite aussi celles de Porentrui, celles de Seignelegier et de Noirmont, sur la rive droite du Doubs, très-fréquentées par les marchands de bœufs; celles de Meiche, de Fressevillers, de Damprichard, du Russey, etc., sur la rive gauche. Dans la plaine, celles du Pont de Roide, de Montbeillard, de Belfort, d'Héricourt, de Dannemarie et une foule d'autres, car il y en a dans chaque bourgade. Dans les Vosges enfin, celles de Gerardmer, de Remiremont, d'Epinal, et surtout celle de Bruyères qui a lieu deux fois par mois, et où se vendent tous les bœufs qu'on mange dans la Meurthe et dans la Moselle.

Les marchands de bétail viennent souvent de fort loin à ces foires. Les cultivateurs de Meiche vont jusqu'au pied des glaciers du canton de Berne, acheter des vaches et des taureaux. Ceux de la plaine les tirent de l'Erguel ou du Jura français. Les habitans des Vosges, à leur tour, viennent aux foires de Belford et de Montbeillard chercher des bœufs pour l'engrais. Ainsi, la Suisse est en définitive le réservoir commun où vient se renouveler le pur sang du bétail, pour se transmettre de montagnes en montagnes jusqu'à nos départemens. Cependant, ce croisement avec les races suisses n'est pas indispensable au maintien des nôtres, et le principal commerce se fait sur les bêtes du pays, que les bons soins ont améliorées et embellies. A Gerardmer il y a une espèce de vaches indigènes qui produit beaucoup et que leur petite taille rend plus propres aux pâturages des montagnes, où les grandes vaches suisses ne pourraient pas prendre, dans un jour, assez de nourriture. Quant aux chevaux, le département du Doubs n'a rien à envier à ses voisins les suisses : sous ce rapport, ils sont plutôt nos tributaires.



Digitized by Google

*Tableau de la constitution de quelques*

| DÉSIGNATION DES FERMES. | TERRES. | PRÉS. |
|---|---|---|
| 1° Une ferme située à Brogniart, près de Montbeillard. | 20 hres de champs loués 1000f. | 15 hectares loués 1500f. |
| 2° Une ferme à Etupes, près de Montbeillard. | 15 hect. loués 400f. | 18 hectares loués 1800f. |
| 3° Une ferme à Sauchot, cultivée par le maire de cette commune, qui en est propriétaire. | 12 hectares de champs. | 8 hectares. |
| 4° La ferme de la Petite-Hollande à Montbeillard. | 20 hectares de champs. | 12 hectares. |
| 5° La ferme de la Souaberie à Montbeillard. | 20 hectares de champs. | 8 hectares. |
| 6° Une autre ferme à Montbeillard. | 20 hectares de champs. | 12 hectares. |
| 7° La ferme des Gouttes près Audincourt, cultivée par l'anabaptiste Graber, propriétaire. | 30 hectares. | 15 hectares. |
| 8° Une ferme à Marche-la-Villers, cultivée par Graber, frère du précédent. | 80 hres de champs ou prairies artificielles, ou prés non arrosés. | » |
| 9° Une ferme à Clémont, dans la montagne du Laumont, cultivée par Graber, frère du précédent. | » | 80 hectares de pâturages, dont 10 en culture pour les renouveler. |

Digitized by Google

*fermes du pays de Montbeillard.*

| JUMENS POULINIÈRES. | CHEVAUX. | VACHES OU BŒUFS. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|
| 6 | 4 de deux à quatre ans, plusieurs poulins. | 10 génisses ou vaches de commerce 6 vaches laitières. | |
| — | — | — | — |
| | | | Ces terres sont de qualités très-inférieures; le fermier s'est engagé par son bail à nourrir toujours 18 grosses bêtes, chev. ou bœufs sans compter les élèves. |
| — | — | — | — |
| 5 | 4 de deux ans et plus, 3 d'un an. | 4 laitières. | Sans compter les élèves de l'année. |
| — | — | — | — |
| 5 | 2 étalons de deux ans. 4 chev. de 2 à 4 ans, 4 d'un an. | 8 laitières. | *id.* |
| — | — | — | — |
| 3 | 3 chevaux et 2 ou 3 poulins. | 6 laitières. | *id.* |
| — | — | — | — |
| 3 | 3 chev. et quelques poulins. | 8 laitières. | *id.* |
| — | — | — | — |
| 6 | 4 chevaux de 2 ans et plus, 4 d'un an. | 12 laitières. | *id.* |
| — | — | — | — |
| 4 | 8 jeunes chevaux, 6 de deux à quatre ans. | 4 bœufs à l'engrais 12 laitières. | Les prés non arrosés de cette ferme se renouvellent par les labours à la manière de la montagne. |
| — | — | — | — |
| 10 | 50 bêtes à cornes ou jeunes chevaux. | | Sans compter les élèves de l'année. Il fait du fromage et a habituellement 40 vaches dans les 50 bêtes citées ci-contre. |

Digitized by Google

## § II.

En résumant les principes généraux du système d'agriculture, dont nous venons d'essayer d'exposer les détails, on peut les réduire à deux :

1° Les cultivateurs doivent être aussi marchands de bestiaux, employant à la culture les bêtes dont ils trafiquent, et les vendant dès qu'elles cessent de croître en valeur, ou que le produit qu'ils en tirent vient à diminuer.

2° On doit disposer les terres de manière qu'elles produisent la plus grande quantité possible de fourrage, afin de pouvoir élever le plus possible de bestiaux; ce qui force à supprimer les jachères, pour avoir du trèfle, à former des prairies artificielles, à faire des irrigations dans les prairies naturelles, et à convertir en prés tous les terrains susceptibles d'arrosement.

La véritable richesse des habitants du comté de Montbeillard est dans le grand nombre de leurs chevaux et de leurs bœufs. La nécessité de les nourrir fait qu'ils tirent de la terre tout ce qu'elle est susceptible de produire, et qu'ils ne la laissent jamais reposer. Ils sont sûrs que par les irrigations leurs prés seront assez fertiles pour nourrir leur bétail; et leur bétail leur assure un débouché lucratif pour leurs fourrages, ainsi que les engrais nécessaires à leur culture.

Dans ce système, il n'y a rien d'absolument particulier au climat ou à la nature des terres qui puisse en faire regarder comme impossible l'application à d'autres pays. Tout ce que l'on peut dire, et ce sera avec raison, c'est que les circonstances locales seront plus ou moins favorables et les bénéfices plus ou moins grands; nous croyons cependant, qu'on gagnerait dans le pays messin, en cherchant à imiter ce système.

Digitized by Google

Il ne faudrait pour cela ni instrumens, ni habitations, ni procédés nouveaux; il faudrait seulement :

1° Supprimer les jachères: tout le monde s'accorde à demander ce point.

2° Remplacer nos troupeaux de chevaux mal nourris, mal pansés, par des jumens poulinières ou de jeunes chevaux bien soignés et bien entretenus, qui auraient plus de vigueur que de vieux animaux extenués. D'ailleurs, la suppression des jachères diminue beaucoup le travail à faire.

3° Garder les vaches à l'étable, supprimer les pâturages communales, réunir ensemble ces terrains, avec les prés des particuliers et tous ceux qui seraient arrosables, et faire en grand des irrigations pour lesquelles tous les habitans d'une commune ou ceux de plusieurs communes seraient associés; ou, si c'est demander trop, il faudrait du moins que les particuliers utilisassent tous les cours d'eau, toutes les eaux vagues, pour former des prés arrosés.

4° Enfin, nous demanderons à la bienveillante protection de l'autorité, d'établir des dépôts nombreux d'étalons et des montes à bas prix, d'où la distance à parcourir et la cherté n'écartent pas les fermiers, ainsi que des foires fréquentes où ils trouvent à échanger, à vendre, et à acheter à propos, les bêtes dont ils feront trafic. Cette industrie a besoin plus que toute autre de facilité dans les échanges. Des bestiaux qui deviendraient onéreux pour leur maître en lui demeurant, sont souvent désirés par d'autres; ce n'est que dans les foires qu'ils peuvent se rencontrer; aussi dans le Haut-Rhin, le Doubs, la Haute-Saône, dans un rayon de quelques lieues, il y a cinq ou six grandes foires par mois.

Nous croyons possible d'effectuer ces améliorations,

Digitized by Google

c'est aux agriculteurs éclairés à en juger, et à éprouver par la pratique ce qui leur paraîtra possible. Nous terminerons en faisant des vœux, pour que ce tableau de la prospérité d'un autre pays, puisse contribuer à celle du nôtre.

---

NOTE EXPLICATIVE SUR LA PLANCHE II.

La chose essentielle dans un dispositif de canaux et de rigoles d'irrigation étant le rapport exact des pentes entre elles, afin que les eaux ne soient jamais stagnantes et qu'elles ne coulent pas d'ailleurs trop rapidement; et l'intelligence de la manière dont on doit adapter ces canaux et ces rigoles au terrain, exigeant que ce terrain soit décrit d'une manière exacte, et qu'on puisse trouver à volonté la différence de niveau entre deux points d'un canal ou d'une rigole, nous avons pris le parti de représenter le terrain par des courbes horizontales et des cotes.

Les courbes horizontales sont des lignes formées de tous les points au même niveau, ou à la même distance au-dessous d'un plan horizontal, qu'on suppose passer au-dessus de tout le terrain qu'on représente.

Les cotes sont des chiffres qui expriment en mètres les distances au plan horizontal dont nous venons de parler: ainsi, lorsque sur une ligne ou un point du terrain, on voit le chiffre ou la cote 27.00, cela indique que cette ligne ou ce point est à 27 mètres au-dessous du plan général de comparaison; 28.00 indique une ligne ou un point à 28 mètres au-dessous de ce plan, et par conséquent, à un mètre au-dessous de la ligne ou du point coté 27.00; de sorte qu'en lisant les chiffres écrits sur des lignes ou des points du terrain, on peut tout de suite connaître, par une soustraction, la différence de niveau entre ces lignes ou ces points.

Digitized by Google

# LETTRE

*De M. le Préfet de la Moselle relative aux prix des laines.*

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

LA situation fâcheuse où se trouvent les propriétaires de troupeaux, par suite de la dépréciation des mérinos et en général des diverses qualités de laines, à excité toute la sollicitude du gouvernement.

Afin de remédier, s'il est possible, à un tel état de choses, S. E. le ministre de l'intérieur cherche à réunir tous les documens qui peuvent jeter du jour sur une matière d'un si grand intérêt. Il désire spécialement obtenir la solution des trois questions suivantes :

1° Quel a été dans le département, depuis 1789, (année par année s'il est possible d'avoir ce détail), le prix moyen tant des laines indigènes que de celles de mérinos ou de métis?

2° Quelle a été, pendant les dernières années, l'influence de la baisse progressive des laines, sur la situation des propriétaires de troupeaux?

3° Quels sont les prix où il conviendrait que remontassent les laines fines et les laines communes, pour que les cultivateurs pussent se livrer, avec espoir de bénéfice, à l'élève des animaux qui donnent ce genre de produit?

S'il vous est possible, Monsieur le Président, de me donner, à cet égard, des renseignemens exacts, je vous serai très-obligé de me les transmettre.

Agréez, etc.

*Metz, le 21 juillet 1828.*

Digitized by Google

# RÉPONSE

A LA

# LETTRE PRÉCÉDENTE,

PAR M. EM. BOUCHOTTE.

MONSIEUR LE VICOMTE,

AVANT de répondre aux questions que vous nous avez posées dans votre lettre du 21 juin dernier, nous éprouvons le besoin d'exprimer la reconnaissance que nous inspire la sollicitude de l'administration pour les intérêts de l'agriculture et de l'industrie en général ; sollicitude bien propre à établir des relations franches entre le gouvernement et le peuple, qui est assez éclairé aujourd'hui pour mesurer sa confiance au degré d'importance qu'on attache à favoriser ses véritables intérêts.

Les trois questions dont la solution est demandée, sont des questions de faits et comme telles faciles à résoudre.

Ainsi, il est constant que la baisse progressive du prix des laines a réellement occasionné une perte aux propriétaires de troupeaux mérinos ordinaires.

Et cette perte peut se prouver par le calcul qui suit :

| | |
|---|---|
| Frais de nourriture d'une brébis mérinos à la bergerie pendant 7 mois, 422 liv. de foin à 18 fr. le millier . . . . . | 7 60 |
| Frais de nourriture au pâturage pendant 5 mois, à raison de 50 c. par mois . . . . . | 2 50 |
| Frais de garde pour l'année. . . . . | 2 30 |
| *A reporter.* . . . | 12 40 |

Digitized by Google

| | |
|---|---|
| *Report.* . . . | 12 40 |
| Intérêt du capital de la brebis qui vaut 25 fr. à 5 p. % . . . . . | 1 25 |
| Loyer des bâtimens. . . . . | 50 |
| La paille et les chances sont estimées égales au fumier. . . . . | 0 0 |
| | 14 15 |
| Produit : | |
| Laine 5 liv. $\frac{1}{2}$, au prix moyen de 1 fr. . . . . | 5 50 |
| Un agneau avec sa laine . . . . . | 6 50 |
| TOTAL . . . . . | 12 0 |

La perte est donc de 2 fr. 15 c.

| | |
|---|---|
| Il résulte de ce calcul que, si l'on déduit de la dépense totale . . . . . | 14 15 |
| Le produit de l'agneau . . . . . | 6 50 |
| Il reste à couvrir une somme de. . . . . | 7 65 |

à laquelle le produit en laine devrait être au moins égal, pour que le propriétaire ne fût pas en perte.

C'est-à-dire que nous trouvons (et ceci va servir de réponse à la troisième question) que la livre de laine devrait se vendre rigoureusement 1 fr. 39 c., pour qu'une brebis qui porte en moyenne 5 livres et $\frac{1}{2}$ de laine et qui donne un agneau de fr. 6,50, produisît une somme de fr. 14,15, égale aux frais qu'elle occasionne dans les circonstances actuelles.

Il n'est point aussi facile d'établir quels sont les meilleurs moyens de ramener l'éducation des troupeaux à un état de prospérité, parce qu'ici la question se complique d'intérêts différens qu'il faut peser mûrement.

Si la Société des *lettres, sciences, arts et d'agriculture* de Metz, était exclusivement une société *agricole*, elle prendrait en mains les intérêts des culti-



Digitized by Google

vateurs, sans autre considération ; et elle ne songerait qu'à réquérir les dispositions législatives qui s'offrent le plus naturellement pour faire hausser le prix des laines. Mais notre Société s'intéressant à tous les genres d'industrie, doit considérer la question des laines dans l'intérêt général et chercher, autant qu'il est possible, à ne point favoriser une classe d'industriels aux dépens d'une autre.

Or, si les propriétaires de troupeaux font entendre des plaintes, les fabricans de drap ne se plaignent pas moins, et il faut reconnaître que les raisons qu'ils donnent contre les droits d'importation établis sur les laines, sont fondées en plusieurs points.

Car ils représentent que, ces droits s'élèvant déjà à 33 p °/o, on ne pourrait les accroître encore sans porter le coup le plus funeste à nos manufactures ; que les droits actuels ont eu pour résultat non de faire augmenter les prix des laines françaises, puisqu'au contraire ils ont baissé à mesure de l'élévation des tarifs, mais de faire baisser les prix des laines étrangères, de celles-là même dont nos manufactures ont le plus besoin : ce qui a permis aux manufactures étrangères de rivaliser avantageusement avec les nôtres et même de s'emparer à leur exclusion de la fabrication des draps destinés aux pays où nous en exportions ; que, par suite de cette gêne, la fabrication ayant été considérablement restreinte, a consommé moins de laines françaises qu'elle n'en consommait auparavant ; et qu'à cette raison, ainsi qu'à la moindre consommation des draps devenus plus chers, doit être principalement attribuée la baisse de nos laines.

Ils disent encore que s'il est d'une bonne politique d'accorder une prime d'encouragement à l'industrie naissante, il est injuste de conserver cette prime en

Digitized by Google

faveur des entreprises anciennes, car c'est alors prélever un impôt sur la masse en faveur d'une certaine classe de citoyens.

D'un autre côté, il est constant aussi que des propriétaires de troupeaux mérinos superfins (notamment M. Girod de l'Ain, à la tribune) se louent des bénéfices qu'ils tirent de leurs troupeaux.

D'où il résulte que si des propriétaires de troupeaux mérinos sont en perte, c'est qu'ils ont tardé trop longtemps à adopter les perfectionnemens que réclament l'industrie manufacturière; et que ces propriétaires n'ayant point profité de la voie d'amélioration qui est reconnue pour la plus profitable et qui leur est ouverte, subissent maintenant la peine due à leur indolence.

En troisième lieu, il convient d'examiner si les propriétaires de troupeaux mérinos ordinaires ne se méprennent pas, lorsqu'ils disent qu'il leur est impossible d'entretenir leurs troupeaux sans une augmentation du prix des laines, et si plutôt leurs pertes ne proviennent pas de ce qu'ils ne font aucun effort pour mettre les frais de production au-dessous du rapport.

Un calcul bien simple va démontrer que la chose serait cependant possible, au moins dans ce département.

Il a été reconnu par l'association agricole formée dans le canton de Conflans, que les frais de culture d'un hectare en blé dans cette partie du département,

| | |
|---|---|
| Se montent à | 179 fr. |
| Que le produit est de | 200 |
| Que le bénéfice est donc de | 21 |

pour une année de jachère et une de récolte.

Hé bien! si l'on sème sur cet hectare de la luzerne, il n'y aura de frais d'établissement que ceux de la

Digitized by Google

semence : on obtiendra une prairie artificielle qui durera au moins dix années.

Or, voici quels en seront les frais d'entretien et le produit pour chaque année :

| | |
|---|---|
| $\frac{1}{10}$ de la semence | 1 f. 50 c. |
| Faucher et faner 3 fois | 54 |
| Fumier | 24 |
| Loyer | 36 |
| TOTAL | 115 50 |

Le produit pourrait être, sans aucune exagération, de 15 milliers; ne le portons néanmoins qu'à 12 milliers de luzerne sèche.

Il devient évident qu'il est possible de se procurer de l'excellent fourrage qui ne reviendra qu'à 9 f. 50 c. le millier.

Mais, pour accorder un bénéfice raisonnable au cultivateur, ajoutons à la dépense de. . . 115 fr. 50 c.

Le bénéfice produit par un hectare en blé . . . . . 21

La dépense se montera à . . . . . 136 50

Le prix du fourrage s'élevra alors à 11 fr. 33 c. le millier.

Mais nous avons vu plus haut que dans les circonstances actuelles la dépense en fourrages se monte à 7 f. 60 c., et la dépense totale d'une brebis à 14 fr. 15 c. Si, au chiffre 7 fr. 60 c. qui représente la consommation annuelle du fourrage, au prix moyen de 18 fr. le millier, nous substituons le chiffre 4 fr 80 c. qui représente maintenant la même consommation au prix de 11 fr. 33 c. le millier, les frais d'entretien d'une brebis se reduisent à 11 fr. 35 c.

Comme le produit ordinaire est de 12 fr., nous trouvons encore un bénéfice de 65 c. par brebis, tout en

Digitized by Google

allouant au cultivateur, pour une seule année de culture de la luzerne, un bénéfice égal à celui de la récolte qu'il estime le plus et qu'il n'obtient qu'après deux annnées de travail, l'année de jachère et celle de la végétation du blé; et aussi tout en lui conservant les moyens d'entretenir un troupeau dont les engrais améliorent puissament ses terres.

Ce moyen paraîtra d'autant plus convenable, que les agriculteurs reconnaîtront enfin qu'à l'imitation des autres industriels, il est temps qu'ils songent à baisser les frais de production; que la chose est possible et qu'en la faisant, ils travailleront à la fois et dans leur propre intérêt et dans celui de leurs concitoyens, qu'ils fourniront de denrées à meilleur marché.

*Résumé.*

D'après ces faits, nous estimons qu'un nouveau droit qui frapperait aux barrières l'importation des laines étrangères, serait de nulle utilité pour les propriétaires de troupeaux, puisqu'il est prouvé que les droits actuellement existans n'ont en rien amélioré leur position; que ces droits auraient l'inconvénient grave de restreindre la consommation, en enchérissant les productions de nos manufactures.

Comme il est aussi prouvé que des propriétaires habiles ont su, par une meilleure direction donnée à leurs troupeaux, se placer dans une situation avantageuse, et qu'il dépend de tous ceux qui n'ont pas encore pu se procurer les mêmes moyens d'amélioration, d'éviter au moins des pertes, en consultant mieux leur situation locale ou en adoptant un sytème de culture plus judicieux, nous estimons que le gouvernement ne peut contribuer à relever l'éducation des moutons en France, qu'en encourageant de tout son pouvoir l'instruction parmi les agriculteurs, qu'en s'efforçant de répandre les meilleurs systèmes de culture.

Digitized by Google

*Entretien à Moncel, pendant l'année* 1827,

10 beliers, 203 brebis

| | FOIN. | | AVOINE. | | ORGE. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | QUANTITÉ | SOMMES. | QUANTITÉ | SOMMES. | QUANTITÉ | SOMMES. |
| Janvier..... | 15 866 | 349 05 | | | » » | » » |
| Février ..... | 15 400 | 338 80 | | | 2 » | 12 » |
| Mars..... | 14 200 | 312 90 | | | 15 » | 90 » |
| Avril..... | 2 990 | 65 78 | | | 3 25 | 19 50 |
| Mai ..... | 200 | 4 40 | | | | |
| Juin..... | 150 | 3 30 | | | | |
| Septembre..... | » | » » | 0 60 | 3 15 | | |
| Octobre ..... | 500 | 10 » | 1 95 | 9 75 | | |
| Novembre..... | 16 408 | 328 16 | 2 70 | 13 50 | | |
| Décembre..... | 14 028 | 280 56 | 2 79 | 13 95 | | |
| | 79 742 | 1692 95 | 8 04 | 40 35 | 20 25 | 121 50 |

## PRODUIT.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vente de 45 bêtes | pour..... | 433f | 45c |
| Vente de 715 k° laine | *id*..... | 1574 | 60 |
| | | 2008 | 05 |

Digitized by Google

*d'un troupeau mérinos composé de*
66 moutons, 98 agneaux.

| POIS. | | FÉVEROLES. | | VESCES. | | POMMES DE TERRE. | | TOTAUX. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QUANTITÉ | SOMMES. | QUANTITÉ | SOMMES. | QUANTITÉ | SOMMES. | QUANTITÉ | SOMMES. | |
| 10 75 | 129 » | | | | | | | 478 05 |
| 7 » | 84 » | 4 » | 40 » | | | | | 474 80 |
| | | | | » 50 | 5 » | | | 407 90 |
| | | | | | | | | 85 28 |
| | | | | | | 9 » | 13 50 | 17 90 |
| | | | | | | | | 3 30 |
| | | | | | | | | 3 15 |
| | | | | | | | | 19 75 |
| | | | | | | | | 341 66 |
| | | | | | | | | 294 51 |
| 17 75 | 213 » | 4 » | 40 » | » 50 | 5 » | 9 » | 13 50 | |

Dépenses relatives à l'entretien du troupeau..... 133 85
Frais de bergers..... 685 20

2945 35

Perte..... 937f,30

Digitized by Google

# RAPPORT

*Sur la culture et la préparation du chanvre et du lin,*

PAR M. DE MAUDH'UY (1).

MESSIEURS,

LA Société royale et centrale d'agriculture vous ayant demandé des renseignemens sur la culture, le rouissage et le broiement du chanvre et du lin, dans le département de la Moselle, vous vous êtes adressés à vos correspondans ; et, dans votre séance du 7 décembre dernier, vous m'avez chargé de préparer la réponse à faire à la Société de Paris.

Avant d'entrer en matière, Messieurs, je crois nécessaire de rappeler à votre mémoire le degré d'importance qu'avait la culture de ces plantes, dans notre département, avant 1790 ; et d'indiquer les causes qui en ont successivement amené la diminution.

Avant 1790, le lin était peu cultivé dans le pays ; on n'y connaissait que le grand lin, dit de Riga, dont la filasse est très-forte, mais ne produit pas un fil très-fin.

Le chanvre était cultivé par la généralité des propriétaires ; cette culture faisait entrer, dans le pays, de nombreux capitaux, en retour des toiles qu'on expédiait en Espagne, dans nos colonies, pour la four-

(1) Les documens d'après lesquels ce rapport est rédigé, ont été fournis par MM. le colonel BOUCHOTTE, TEISSIER, de VELLECOUR, ALTMAYER et VIVILLE fils, de Pétrange.

Digitized by Google

niture des armées, et par le commerce du chanvre brut et des cordages, avec la Hollande qui les prenait, ainsi que nos vins, en échange de ses produits coloniaux, lesquels nous arrivaient directement ; et exempts de tous droits, par le Rhin et la Moselle, attendu que les Trois-Évêchés et la Lorraine étaient en dehors des douanes, dont les lignes étaient placées sur les frontières de Champagne.

Tous ces avantages ont disparu, par l'effet des décrets des diverses assemblées qui se sont succédé. Les lignes de douanes ont été portées sur l'extrême frontière du royaume, nous avons été obligés de tirer les sucres et les cafés de nos ports de mer, et les hollandais, privés, par cette mesure, d'un débouché pour leurs marchandises coloniales, ont dû tirer du nord les chanvres qu'ils prenaient auparavant chez nous. Mais, outre la cessation du commerce avec la Hollande, plusieurs causes se sont réunies pour faire négliger cette culture, dans la partie française de notre département. La première et la principale, est l'augmentation de la main-d'œuvre : elle ne permet plus de spéculer sur un produit qui ne s'obtient que par l'emploi d'un nombre considérable de bras ; car il ne faut pas moins de 220 journées d'ouvriers, pour pouvoir livrer au commerce le produit en chanvre d'un hectare de terres, et cela rend la culture de cette plante moins avantageuse que celle des céréales. La seconde cause est que les agriculteurs de la partie française, dans laquelle les terres ne sont généralement que des *loams* glaizeux et argileux, ayant reconnu que la culture du chanvre et du lin n'est avantageuse que sur les loams siliceux, ont planté des vignes dans les terres où ils semaient de ces plantes ; ce qui, à l'époque de la guerre, leur assu-



Digitized by Google

rait un revenu certain. Dès-lors la culture des plantes textiles n'a plus prospéré que dans le bassin de la Nied allemande, dont les terres sont généralement profondes et marno-siliceuses, et où la main-d'œuvre est restée à un taux modéré, par suite du peu de communication qu'ont les habitans de cette contrée avec les cités du département. Aussi ce canton fournissait-il au commerce pour plus de 1 200 000 fr. de toiles; mais l'emploi du coton, pour les besoins usuels de l'homme, ayant, à cause de son bas prix, prévalu sur celui du chanvre, et l'aisance ayant augmenté les besoins des habitans de cette contrée, qui tous sont propriétaires, filateurs et tisserands, ils n'ont trouvé d'autres moyens pour soutenir la concurrence et maintenir leurs bénéfices, que de diminuer le nombre des fils de la chaîne et de tisser ces fils avant de les avoir lessivés. Il en est résulté que les consommateurs, mécontens de cette nouvelle fabrication, ont dirigé leurs achats sur d'autres points, et que depuis quelques années, ce canton ne livre plus au commerce que pour 400 000 fr. de toiles.

Cependant, si la culture du chanvre est diminuée, dans cette partie du département, elle y est remplacée par celle du lin dit *springer*, qui nous vient de l'Allemagne. Ce lin est plus petit que l'autre; la filasse en est moins forte; mais comme on le sème dans les jachères et que la culture s'en fait en grand, les produits en sont plus avantageux que ceux du chanvre: car la partie textile, qui généralement s'exporte en Allemagne, ne nécessite pas, pour sa préparation, l'emploi d'un plus grand nombre d'ouvriers, que le chanvre, quoiqu'en poids elle soit aussi considérable et que le produit en graines soit généralement quadruple de la semence, tandis qu'il n'est que double pour le chanvre.

Digitized by Google

Maintenant, Messieurs, si de l'historique de la culture du chanvre et du lin dans le département de la Moselle, nous passons à l'examen des réponses que vos correspondans ont faites aux questions qui leur ont été adressées, je vous prie de remarquer que, sur sept réponses dont j'ai à vous rendre compte, six viennent de la partie allemande et une seulement est fournie par la partie française; leur uniformité me porte même à croire que le dernier correspondant a puisé ses renseignemens près des cultivateurs allemands: ce qui prouve que le chanvre et le lin ne sont réellement cultivés que dans la partie allemande du département ; car on ne peut considérer comme une culture, quelques ares isolés sémés en chanvre et en lin, autour des maisons d'habitation de la partie française, et dont le produit est consommé par le propriétaire.

Dans le nombre des réponses, celle de M. Altmayer, de S$^{t}$-Avold, se fait remarquer par la netteté des idées et par la précision des faits ; aussi m'a-t-elle dirigé dans la rédaction de celle que j'ai l'honneur de vous soumettre.

Ce correspondant avance

1° Que le chanvre et le lin sont cultivés avec avantage dans la partie allemande du département qui forme le bassin des deux Nieds;

2° Que cette culture, quoique générale dans cette partie, ne se fait point en grand, parce qu'elle exige trop de main-d'œuvre pour permettre au cultivateur d'en faire une branche importante de son exploitation, et que, restant confiée à la petite culture, chaque ménage y consacre annuellement de 5 à 30 ares de terres;

3° Que la terre employée à cette culture, est de la nature de celle que les anglais désignent sous le nom

Digitized by Google

de loam siliceux ; qu'on préfère ordinairement celle qui avoisine les villages, où le sol végétal est plus profond et plus abondant en humus ; que tous les ans, on y sème la même plante, à laquelle on ajoute un peu de semence de carottes ;

4° Que dans les terres sablonneuses et moins riches en principes fertilisans, on sème du lin dit springer ; que la culture s'y fait en grand et sur les jachères, après qu'elles sont fumées, ce qui n'empêche pas d'y semer, la même année, du blé ;

5° Que le chanvre se sème ordinairement dans les premiers jours d'avril, le grand lin, dans la dernière quinzaine de mars, et le lin allemand dit springer, dans la deuxième quinzaine de juin ;

6° Que généralement, on ne tire aucune semence de l'étranger, bien que quelques cultivateurs en fassent venir de l'Alsace ; mais que tous préfèrent, pour leurs terres légères, la semence récoltée sur une terre plus forte ;

7° Que la graine se sème à la main, et que l'usage des semoirs n'est pas adopté ;

8° Qu'on répand, sur un hectare de terre, trois hectolitres de graines de chanvre et deux hectolitres de graines de lin ; que, dans cette dernière, on mêle quelques semences de carottes ;

9° Que l'engrais employé pour les terres sablonneuses et légères est le fumier de bœufs ou de vaches, bien consumé, à défaut de celui de cheval qui serait préférable ; ce qui nous porte à penser que le meilleur engrais est celui de moutons : c'est aussi celui qu'on emploie, de préférence, dans la partie française du département ; il en faut ordinairement 25 voitures à quatre chevaux par hectare, ou 36 000 à 40 000 kilogrammes, lorsque l'on cultive les plantes oléagineuses.

10° On n'arrose pas les terres.

Digitized by Google

*Rouissage.*

11° Dans quelques communes, le rouissage se fait par immersion dans les eaux stagnantes; mais la majorité des propriétaires préfèrent l'obtenir en exposant la plante à l'air et à la rosée, sur des prairies basses, à l'abri de l'inondation, bien que ce rouissage exige au moins la durée d'un mois, que la toile fabriquée avec le chanvre qui l'a subi, ne devienne jamais d'un blanc parfait et qu'enfin les cordiers, les cordonniers, ainsi que les commerçans du midi de la France, prétendent que la filasse en est moins forte que celle qui provient du chanvre roui à l'eau. Nous ne partageons pas cette opinion, au moins pour les chanvres récoltés dans le département, parce que la perfection du rouissage opéré par immersion, dépend de diverses circonstances que le cultivateur ne peut maîtriser. La plus importante tient à la nécessité de faire sécher, avec la plus grande promptitude, les chanvres qu'on tire du routoir, et souvent l'état de l'atmosphère, dans une saison pluvieuse, s'y oppose invinciblement. Or, cet inconvénient n'existe pas pour le rouissage sur les prés, attendu que l'humidité ne nuit en rien à la qualité du chanvre ainsi préparé. L'expérience étant tout à fait en faveur de cette dernière méthode, elle est aujourd'hui généralement pratiquée.

12° La détérioration du chanvre n'est pas le seul inconvénient que présente le rouissage par immersion: il en existe un autre plus grave, qui tient à la salubrité. On a remarqué que les routoirs établis dans les voisinage des habitations, exhalaient une odeur incommode et donnaient lieu à des émanations malfaisantes; que, dans quelques communes, il en était résulté des maladies fiévreuses qui se renouvelaient

Digitized by Google

lorsque l'année était très-sèche et qui ont disparu depuis que ce pernicieux usage a été abandonné.

13° Le lin et le chanvre se broient, dans le département de la Moselle.

14° L'instrument dont on se sert pour cette opération, porte le nom de *braque* (mot dérivé de l'allemand Brecke, brisoir). Il se fabrique dans le département.

15° On ne pense pas qu'il ait été fait, dans le département, aucune expérience pour opérer le broiement du chanvre sans rouissage.

16° La ribe est en usage dans le Haut et le Bas-Rhin; mais non dans le département de la Moselle.

Digitized by Google

# SUPPLÉMENT

## AUX MÉMOIRES

## DES ANNÉES PRÉCÉDENTES.

# CONSIDÉRATIONS

*Sur les solutions particulières des équations différentielles du premier ordre.*

PAR FEU WOISARD AINÉ.

(Lues à la séance d'avril 1823.)

ON sait que l'intégrale d'une équation différentielle du premier ordre renferme une constante arbitraire; par conséquent, cette dernière équation peut être considérée comme représentant une infinité de lignes dont on obtiendrait les équations individuelles en faisant varier, depuis l'infini négatif jusqu'à l'infini positif, le paramètre arbitraire qui entre dans l'intégrale complète. Mais on trouve aussi quelquefois des polynomes qui, sans être des cas particuliers de l'intégrale complète, ni des facteurs communs à tous les coefficiens de $\frac{dy}{dx}$ dans l'équation différentielle, satisfont néanmoins aux conditions exprimées par cette dernière, lorsqu'on les égale à zéro. Les analystes modernes les

Digitized by Google

ont appelés *solutions particulières;* ils en ont expliqué l'origine, ont donné les moyens de les obtenir sans résoudre l'équation différentielle proposée, et ont fait voir que les lignes qu'elles représentent, sont les enveloppes de celles que représente l'intégrale complète.

J'ai considéré le même problème dans un ordre inverse, c'est-à-dire que j'ai cherché à déduire des propriétés des lignes enveloppes, la démonstration de l'existence des solutions particulières, dans certaines équations différentielles, et les moyens de les déterminer sans résoudre les équations dont elles dérivent. Quoiqu'en général il soit peu important d'obtenir, par de nouveaux moyens, des résultats déjà connus, j'ai pensé qu'une méthode géométrique pourrait offrir quelqu'intérêt, parce que souvent elle rend sensible des raisonnemens difficiles à saisir, et que d'ailleurs elle m'a conduit à plusieurs conséquences importantes qui, je crois, n'ont pas encore été signalées.

Pour exposer convenablement ma théorie, je suis obligé de rappeler succinctement les propriétés déjà connues des lignes enveloppes.

1. Soit $\varphi(x, y, c)$ une équation quelconque à deux variables, renfermant un paramètre arbitraire. On peut toujours imaginer une ligne AMB (Fig. 1) telle que les coordonnées de chacun de ses points, prises par rapport à deux axes rectangulaires OX, OY, aient entre elles la relation exprimée par $\varphi(x, y, c)=0$. Généralement, cette ligne changera de forme et de position, quand on fera varier le paramètre $c$; ainsi, elle deviendra successivement A'M'B', A''M''B'', etc., lorsqu'on remplacera $c$ par $c'$, $c''$ etc. On appelle enveloppe des lignes représentées par l'équation $\varphi(x, y, c)=0$, une ligne MM'M'' tangente à toutes celles qu'on peut obtenir en faisant varier la valeur de $c$: les lignes AMB, A'M'B', etc., en sont les enveloppées.

Digitized by Google

2. Soit AMB, A'M'B', deux enveloppées consécutives, dont les équations sont respectivement $\varphi(x, y, c) = 0$ et $\varphi(x, y, c') = 0$, et dont les points de contact avec l'enveloppe sont M et M'. Elles différeront d'autant moins de forme et de position, que la différence $c - c'$ sera plus petite, et si l'on vient à la supposer nulle, la branche M'A' de la seconde courbe se confondra exactement avec la branche MA de la première. Donc le point d'intersection K se sera mu le long de la branche BM de manière à coïncider avec le point M. Donc aussi les points communs à l'enveloppante MM' et à l'enveloppée AMB, sont les points d'intersection de cette dernière ligne avec celle qu'on obtient en faisant varier infiniment peu le paramètre $c$ dans l'équation $\varphi(x, y, c) = 0$. Donc enfin pour avoir leurs coordonnées, il faut résoudre simultanément les deux équations $\varphi(x, y, c) = 0$ et $\varphi(x, y, c) + \frac{d\varphi(x, y, c)}{dc} dc = 0$.

3. On en conclut ordinairement que, la première réduisant la seconde, elles peuvent être remplacées par le système $\varphi(x, y, c) = 0$, $\frac{d\varphi(x, y, c)}{dc} = 0$; mais cette simplification peut, employée inconsidérément, faire omettre quelquefois des racines communes. C'est ce qui aurait lieu, par exemple, si on l'appliquait à l'équation $(r^2 - y^2)^{\frac{1}{2}} - x + c = 0$ qui représente un cercle dont le centre est sur l'axe des $x$. En la différentiant par rapport à $c$, on trouve $1 = 0$, et l'on serait tenté de croire que les deux cercles consécutifs ne se coupent pas.

Mais, on reconnaîtra facilement son erreur, si l'on considère que $(r^2 - y^2)^{\frac{1}{2}}$ peut être pris avec deux signes, et que, par conséquent, supposer que $dc$ est le résultat



Digitized by Google

de la soustraction des polynomes $(r^2-y^2)^{\frac{1}{2}}-x+c$ et $(r^2-y^2)^{\frac{1}{2}}-x+c+dc$, c'est chercher seulement les points d'intersection du demi-cercle AMB (Fig. 2), avec le demi-cercle A'M'B', ceux du demi-cercle ANB avec A'N'B' et omettre les points K et L intersections de AMBN avec A'M'B'N', points qui se confondent avec A et B, quand OO' devient nul.

Nous en conclurons que la simplification ci-dessus indiquée, doit n'être employée que quand l'équation ne renferme aucun terme susceptible de plusieurs valeurs différentes; et que, dans le cas contraire, il faut combiner successivement toutes les valeurs de l'une des équations avec toutes les valeurs de l'autre. Ainsi, dans l'exemple précédent, en considérant $(r^2-y^2)^{\frac{1}{2}}$ avec le signe + dans la première équation, et avec le signe — dans la seconde, le résultat de la soustraction eût été $2(r^2-y^2)^{\frac{1}{2}}-dc=0$, ou, à cause de $dc$ infiniment petit, $r^2-y^2=0$; on en eût tiré $y=\pm r$, et par conséquent $x=c$. C'est ce qu'on aurait trouvé d'ailleurs en mettant l'équation sous la forme $r^2-y^2-(x-c)^2=0$.

Néanmoins, pour simplifier les raisonnemens, je supposerai que l'équation $\varphi(x, y, c)=0$ n'a aucun terme susceptible de plusieurs valeurs; dans beaucoup de circonstances, on pourra lui donner cette propriété, en faisant disparaître les radicaux, et dans tous les cas, au moyen de la remarque précédente, il sera facile de modifier convenablement les règles que je vais indiquer.

4. Puisque le système des équations $\varphi(x, y, c)=0$ et $\frac{d\varphi(x, y, c)}{dc}=0$ détermine ceux des points de l'enveloppe qui sont sur l'enveloppée AMB, l'élimination

Digitized by Google

de $c$ entre ces deux équations, donnera l'équation de l'enveloppe MM'M''. Cette règle est la conséquence des premières notions de géométrie analytique. Je vais actuellement examiner quelques résultats auxquels conduit son application. Je désignerai pour plus de brièveté, l'équation $\varphi(x, y, c)=0$ par la lettre $a$.

$\frac{da}{dc}$ sera indépendant de $c$ toutes les fois que $a$ sera de la forme $mc+n=0$ ; alors il n'y aura pas lieu à élimination, mais deux lignes quelconques répondant à différentes valeurs de $c$, seront réprésentées par les équations $mc+n=0$ et $mc'+n=0$. Si $m$ est indépendant de $x$ et de $y$, ces deux équations seront incompatibles, et les lignes qu'elles représentent n'auront aucun point commun ; ainsi, par exemple, en faisant varier $c$ dans l'équation $y+ax+c=0$, on obtient une suite de droites parallèles. Si $m$ contient les variables ou seulement l'une d'elles, on ne pourra satisfaire aux deux équations qu'en posant séparément $m=0$, $n=0$, et par conséquent toutes les lignes qu'elles peuvent représenter, se couperont en des points déterminés et en nombre fini. Ainsi, par exemple, en faisant varier $c$ dans l'équation $y^2=cx$, on obtient des paraboles qui passent toutes par l'origine des coordonnées, et dont les branches ne se rencontrent pas.

Mais, hors le cas ci-dessus indiqué, l'expression $\frac{da}{dc}$ contiendra encore $c$, et en l'égalant à zéro, on tirera, pour ce paramètre, des valeurs qu'on substituera dans l'équation $a$. Le résultat de la substitution des valeurs fonctions de $x$ et de $y$ donnera les enveloppes cherchées, mais celui des valeurs constantes donnera des cas particuliers de l'équation $a$. Ce seront ceux pour lesquels deux enveloppées con-

Digitized by Google

sécutives se confondront en une seule ; et par conséquent, on trouvera par ce moyen toutes celles qui servent de limites aux autres.

Par exemple, en différentiant, par rapport à $c$, l'équation $y=(1-c^2)x+c^3$ qui représente une droite, on trouve $-2cx+3c^2=0$, d'où $c=0$ et $c=\frac{2x}{3}$. Si l'on substitue $c=0$ dans la proposée, on trouvera $y=x$, équation de la droite BC (Fig. 3). C'est, parmi toutes les enveloppées, celle qui fait le plus grand angle aigu avec l'axe des $x$. Si au contraire on substitue $c=\frac{2x}{3}$, il viendra $y=x-\frac{4x^3}{27}$, équation de l'enveloppe de toutes les droites BC, B′C′, B″C″, etc.

5. Toute ligne peut être considérée comme l'enveloppe d'une infinité d'autres. L'équation générale de celles-ci est arbitraire : elle doit seulement renfermer un paramètre variable, et représenter une ligne tangente à la première en différens points, suivant les valeurs qu'on donne à ce paramètre.

6. Supposons maintenant qu'on élimine $c$ entre $a=0$ et $\frac{da}{dx}dx+\frac{da}{dy}dy=0$ ; le résultat sera une fonction de $x$, de $y$ et de $p$, si, pour abréger, on fait $p=\frac{dy}{dx}$. Je représenterai ce résulat par $b=0$, et je chercherai quelles sont les lignes dont il exprime les propriétés.

Une ligne MM′M″ peut être regardée comme représentée par l'équation $b=0$, si en substituant dans cette équation, à la place de $x$ et de $y$, les coordonnées d'un quelconque de ses points M, on obtient pour $p$ la valeur qu'a le coefficient de $x$ dans l'équation de la tangente MT. Or, on peut toujours, dans l'équation $a=0$, donner à la constante $c$ une valeur telle que la courbe qu'elle représente passe par le

Digitized by Google

point M, et la valeur de $p$ tirée de $b=0$ détermine alors la tangente à cette dernière courbe. Donc la ligne MM'M'' doit être telle que si, par un quelconque de ses points, on fait passer une des lignes représentées par $a=0$, elle ait avec cette ligne une tangente commune; donc aussi elle doit être ou l'un des cas particuliers de $a=0$, ou l'une des enveloppes des lignes représentées par cette dernière équation.

7. Il s'agit actuellement de déterminer les équations des enveloppes telles que MM'M'', sans être obligé d'intégrer l'équation $b=0$. Pour cela, il suffira (5) de trouver l'équation d'une ligne qui soit tangente à MM'M'', et dont le point de contact prenne successivement différentes positions, quand on fera varier un paramètre.

8. Les enveloppes cherchées peuvent être courbes ou droites; je considérerai d'abord les premières.

Soit MT (Fig. 4) une tangente à l'enveloppante courbe MM'M''; si je mène à toutes les enveloppées des tangentes parallèles à cette première droite, la suite des points de contact Q, Q', Q'' déterminera une courbe QMQ'Q'' qui passera par le point M. Je dis de plus qu'en ce point elle sera tangente à MT. En effet, on détermine la position d'une tangente en cherchant la limite de celles que prend une corde dont l'une des extrémités s'approche indéfiniment de l'autre considérée comme fixe; or, si l'on considère la corde MQ', il est évident que l'extrémité Q' s'approchera indéfiniment du point M', quand ce dernier s'approchera du point M, et qu'ils se confondront à la limite, puisqu'alors M'T' sera parallèle à MT; donc la limite de la corde MQ' est la même que celle de la corde MM'; mais cette dernière étant corde de la courbe MM'M'', a pour limite la tangente MT; donc

Digitized by Google

cette tangente est aussi tangente à la transversale QMQ'Q''.

Nous en pouvons conclure que les enveloppes cherchées se trouveront parmi celles des transversales QMQ'Q'', dont il faut trouver l'équation générale.

Si l'équation $a$ était donnée, et qu'on y mît à la place de $c$ la valeur qui convient à la courbe A'M'B', on déterminerait les coordonnées du point Q', en résolvant simultanément les équations $a=0$ et $\frac{da}{dx}+\frac{da}{dy}p=0$, dans lesquelles $p$ représente la tangente trigonométrique de l'angle que la droite Q'T' doit faire avec l'axe des $x$, et pour obtenir l'équation de la transversale, il faudrait éliminer $c$ entre les équations $a=0$ et $\frac{da}{dx}+\frac{da}{dy}p=0$. Mais on a dû faire absolument le même calcul pour obtenir $b=0$; donc cette dernière équation représentera les transversales cherchées, quand on y considérera $p$ comme une constante arbitraire.

9. Je suppose actuellement que l'enveloppe MM'M'' soit une droite qui fasse avec l'axe des $x$ un angle $\alpha$. La transversale représentée par l'équation $b=0$, se confondra avec cette droite, quand on fera $p=$ tang. $\alpha$; de plus, MM' étant limite des enveloppées, sera aussi limite des transversales. Donc, les droites enveloppes des lignes représentées par l'équation $a=0$, seront des cas particuliers de celles que représente l'équation $b=0$, et se trouveront parmi celles de ces lignes qui servent de limites aux autres; par conséquent, la valeur de $p$ qui leur correspond, satisfera à la relation $\frac{db}{dp}=0$.

Mais, il est en général très-difficile de trouver les valeurs infinies qui satisfont à une équation, parce

Digitized by Google

qu'elles proviennent de la disparition des termes qui contiennent les plus hautes puissances de l'inconnue; par conséquent, pour avoir les valeurs qui correspondent à des parallèles aux $y$, il faudra faire $p=\frac{1}{p'}$ dans l'équation $b=0$, et si $b'$ représente le résultat de cette substitution, on cherchera les valeurs nulles qu'on peut tirer de l'équation $\frac{db'}{dp'}=0$.

10. Nous pouvons donc conclure (4) qu'à l'exception des fonctions de $x$ seul, toutes les solutions particulières de l'équation différentielle $b=0$, s'obtiendront par l'élimination de $p$ entre $b=0$ et $\frac{db}{dp}=0$; mais comme les transversales, dont j'ai parlé dans les numéros précédents, peuvent avoir d'autres enveloppes et d'autres limites que les enveloppes des lignes représentées par l'équation $a=0$, on peut, en suivant cette méthode, trouver des facteurs étrangers à la question. La Géométrie ne m'a fourni, pour les reconnaître, aucun moyen autre que la vérification à postériori; mais voici quelques théorèmes que l'analyse, je crois, n'avait pas fait découvrir, et qui sont la conséquence immédiate des remarques faites dans les n$^{os}$ 4, 8 et 9.

1° Quand la différentielle $\frac{db}{dp}$ est indépendante de $x$ et de $y$, les solutions particulières de l'équation $b=0$ ne peuvent représenter que des droites, et parconséséquent sont décomposables en facteurs de la forme $y-mx-n=0$.

2° Dans ce cas, si $p_1$, $p_2$, etc., sont les valeurs de $p$ tirées de l'équation $\frac{db}{dp}=0$, les solutions particulières qui leur correspondent, seront $y-p_1x-n_1=0$, $y-p_2x-n_2=0$, etc., et la question sera réduite à trouver les valeurs de $n_1$, $n_2$, etc.

Digitized by Google

3° Donc, quand l'équation $b=0$ a des solutions particulières fonctions de $y$ seul, $\frac{db}{dp}=0$ est satisfaite par $p=0$, et si l'on substitue cette valeur dans le polynome $b$, les solutions cherchées seront les facteurs de la forme $y-k$

4° Pour trouver les solutions particulières fonctions de $x$ seul qui satisfont à l'équation $b=0$, on indique ordinairement la règle suivante : « Remplacez $p$, dans l'équation $b=0$, par $\frac{1}{p'}$, et si $b'$ représente le résultat de cette substitution, éliminez $p'$ entre $b'=0$ et $\frac{db'}{dp'}=0$; vous trouverez alors toutes les solutions fonctions de $x$ seul et en outre les solutions fontions de $x$ et de $y$ que vous avez déjà obtenues par la première méthode. » Les principes démontrés précédemment fournissent le moyen d'abréger ce calcul ; car il est évident que toutes les fois que $b=0$ a des solutions particulières fonctions de $x$ seul, l'équation $\frac{db'}{dp'}=0$ est satisfaite par $p'=0$, et qu'on les obtiendra toutes en substituant 0 au lieu de $p'$, dans le polynome $b'$, et en cherchant les diviseurs de la forme $x-k$.

Digitized by Google

# LES ÉTUDES,

PAR M. BERGERY.

(Lues à la séance de février 1825.)

SANS instruction, point de civilisation, point d'industrie; sans industrie, point de grandeur, point de force dans un peuple. L'ignorance et la barbarie sont sœurs, et la barbarie n'a jamais eu et n'aura jamais qu'une puissance éphémère. Le grand but de toute nation doit donc être de répandre parmi les citoyens, l'instruction la plus étendue et la plus solide. Si elle n'y tend pas sans cesse, si un aveuglement déplorable lui fait suivre une route opposée, elle conspire contre elle-même, et le temps n'est pas loin où elle sera forcée de descendre au dernier rang, pour disparaître ensuite de la surface du globe.

C'est donc un acte de philantropie et de patriotisme, que d'examiner le système des études, d'en faire ressortir les vices, et d'indiquer les améliorations qu'il réclame dans l'intérêt national. C'est aussi se montrer ami sincère du Gouvernement et sujet dévoué du Roi; car le Roi, le Gouvernement et la Patrie ne doivent faire qu'un seul être politique, et quel voyageur pourrait ne pas voir un ami dans l'homme dont la voix lui signale un précipice!

De l'aveu de tous, les études doivent avoir deux résultats : l'éducation et l'instruction; l'ennoblissement du cœur et le perfectionnement de la tête; la grandeur de l'ame et la puissance de l'esprit. Un système quelconque d'études peut donc être facilement jugé : il ne



Digitized by Google

s'agit que d'examiner s'il donne ou s'il peut donner une bonne éducation et une instruction complète.

Lequel suit-on aujourd'hui? celui qui fut adopté par nos pères, au temps de la renaissance des lettres; celui qui convenait à l'époque où la morale et la science ne se trouvaient que dans les anciens; le seul que pussent suivre des barbares qui avaient conçu la noble ambition de s'élever à la hauteur des grecs et des romains. Huit à dix années sont consacrées à l'étude de deux langues mortes qu'on s'est habitué à regarder comme les sources de toutes les connaissances. On commence par le rudiment et l'on finit par Homère et Virgile. Chemin faisant, on recueille quelques notions très-superficielles de physique, d'histoire, de grammaire générale et de langue française. Les élémens des mathématiques sont enseignés; mais une secrète défaveur est attachée à ces cours, suivis presqu'uniquement par les élèves dont le but est d'arriver à la Grande École.

Qui ne voit que tout ce qu'on se propose, c'est de former de dignes interprètes de Démosthènes et de Sophocle, d'Horace et de Cicéron, et que si l'on fait quelques concessions à l'esprit et aux besoins du siècle, c'est par force et de mauvaise grâce.

L'éducation y perd peu, j'en conviens. Les exemples de vertu, de courage et de grandeur d'ame abondent dans l'antiquité, et peut-être est-ce là, plus encore que dans notre histoire, qu'il faut chercher de grands modèles. Malgré la religion chrétienne si propre à faire taire l'égoïsme que l'homme porte en son cœur, nous peuples modernes, nous sommes restés bien inférieurs aux anciens pour la fidélité aux promesses et aux sermens, pour le mépris des richesses et des honneurs, comme pour le dévouement à la patrie et pour l'énergie contre le despotisme. Ce n'est guère qu'à partir du

Digitized by Google

moment où un petit nombre d'indignes français proscrivaient leurs frères, leurs princes, leur roi, et se souillaient de toutes les sortes de crimes, que la nation s'est montrée vraiment grande et généreuse. Mais malheureusement, cette belle partie de nos annales doit rester encore long-temps sous la réprobation de l'esprit de parti. Il faut pour l'offrir sans danger aux méditations de la jeunesse, attendre le calme des passions haîneuses qu'ont soulevées nos terribles bouleversemens, et qui peut dire si d'ici là plusieurs générations n'auront pas le temps de s'écouler !

Continuons donc d'offrir à nos enfans le tableau des mœurs grèques et romaines, en attendant les jours heureux où nous pourrons leur présenter l'ensemble bien plus profitable des grandes pensées et des nobles actions de leurs pères. Mais tâchons en même temps que cette éducation, si bien faite pour former de vertueux citoyens et d'intrépides guerriers, ne tourne pas au détriment de l'instruction et ne compromette point la prospérité ni le salut de la France. Au temps où nous vivons, Sparte elle-même ne tarderait pas à subir le joug ; sa valeur et sa vertu ne pourraient rien contre l'immense puissance de la moderne Tyr. Nous le savons trop bien : les meilleures armes et les plus vaillans soldats ne suffisent plus aux nations pour conserver leur indépendance ; les armes se brisent, les héros tombent devant un ennemi qui peut prendre à sa solde le monde entier. Il faut être riche comme cet ennemi ; il faut ainsi que lui commercer avec toute la terre ; et ces grands résultats ne peuvent sortir que d'une industrie reculée jusqu'aux bornes du possible ; et cette extension de l'industrie ne peut s'opérer que dans un pays où les sciences soient devenues populaires.

Peuvent-elles le devenir, quand on s'occupe si peu

Digitized by Google

de les répandre, quand on semble s'effrayer de la simplification des méthodes d'enseignement, quand on condamne la jeunesse à consumer dix de ses plus belles années dans l'étude de deux langues fort bien faites sans doute, mais qui au fond ne sont point des sciences?

Certes à la manière dont on dirige l'instruction, si quelque chose a droit de surprendre, c'est qu'elle ne soit pas encore plus rare. Le malheureux enfant qu'on force d'apprendre le rudiment d'une langue morte, lui qui peut à peine comprendre les plus simples règles de celle qu'il parle, est bientôt dégoûté d'une étude sèche et aride qui ne pique nullement sa curiosité, qui n'éveille point son imagination, qui lui semble tout-à-fait inutile. Dès-lors il n'emploie plus que sa mémoire et son dictionnaire pour arriver promptement à la fin des devoirs qu'on lui impose; il laisse sommeiller toutes ses facultés intellectuelles, s'abrutit peu à peu, devient ennemi de ses maîtres, de ses livres, de toute espèce d'étude, et se hâte, au sortir du collège, d'oublier même le peu de choses utiles qui ont pu se loger dans son esprit.

Et comment voudriez-vous persuader à un enfant, dont le jugement n'est encore obscurci par aucun préjugé scolastique, que le meilleur moyen d'apprendre sa langue, c'est de commencer par en étudier une autre? Il fait semblant de vous croire, parce qu'il ne peut vous répondre; mais, comme tous ses jeux lui ont été appris directement, comme la lecture et l'écriture lui ont été enseignées sans aucun préalable, sa petite expérience lui fait sentir qu'il pourrait en être de même du Français. En vain vous faites marcher simultanément l'étude

Digitized by Google

de l'idiome et celle de la langue mère; l'élève, qui est si loin de pouvoir saisir leurs rapports, ne voit dans votre mesure que le surcroît de besogne qu'elle lui donne, vous maudit dans son ame, et se dégoûte tout à la fois du Latin et du Français. Il va même plus loin encore: la Géographie qui lui aurait plu, parce qu'elle lui eût offert des idées nouvelles et à sa portée, parce qu'elle se compose de faits matériels qu'aiment les enfans par prédilection, la Géographie se ressent de son dépit et il n'y fait pas plus de progrès que dans les grammaires.

Voilà l'enfance! direz-vous; elle ne songe qu'à de vains amusemens; tout travail, toute application lui est à charge; et vous infligerez des punitions pour corriger d'une paresse qui n'est que le fruit de votre système.

Songez donc bien que les jeux ne sont pour les enfans, que des moyens d'exercer leurs facultés naisssantes, de les étendre, d'en acquérir d'autres. L'esprit est, comme le corps, empressé de croître, et de même que l'enfant est doué d'un appétit continuel, il est avide d'idées neuves et fécondes: il les épie dans votre conversation et dans vos actions; il les cherche partout et de toute manière; il en trouve une foule dans ses jeux. Présentez-lui des études qui lui donnent ce qu'il désire, qui soient, pour cette jeune ame, des alimens appropriés à sa faiblesse, vous serez étonné de son ardeur et de ses progrès.

Je sais qu'on vient à bout de vaincre le dégoût et la paresse qu'il fait naître, ou du moins qu'on parvient à charger la mémoire des pauvres étudians, de tout l'attirail des déclinaisons et des conjugaisons, de toutes les recettes de la syntaxe. Je sais même que leur esprit, fort comme les germes qui sortent de terre, soulève, renverse ou élude comme eux, les obstacles qui s'opposent à son développement. Ces efforts ne se font pas

Digitized by Google

sans souffrance ni sans altération, mais enfin ils se font, et les élèves arrivent aux portes de la Rhétorique, sachant du grec et du latin, très-peu de français, nombre de faits historiques de l'antiquité sans liaison aucune, ayant oublié ou plutôt n'ayant jamais su le peu de choses utiles qu'on a voulu leur enseigner.

La plupart, destinés au commerce, aux professions industrielles, aux emplois subalternes de la société, cessent alors leurs études, pour s'occuper de leur apprentissage où rien de ce qu'ils savent ne peut leur servir, où il leur faut des idées et des notions qu'ils n'ont pu acquérir, où ils portent presque toujours un esprit qui se trouve incapable de réflexion, parce qu'il n'a jamais réfléchi, et trop souvent un esprit qui est faux, parce qu'il n'a jamais raisonné que par aperçus. D'ailleurs, cette habitude d'inapplication, cette aversion du travail qu'ils ont contractées, les obsèdent sans cesse, et ils n'acquièrent pas plus d'habileté dans leurs diverses professions, qu'ils n'en ont acquis dans les langues anciennes.

C'est par son influence morale, plus encore que par l'ignorance où il laisse les hommes, que le système des études est pernicieux à la société. Je le regarde, pour moi, comme une des causes principales des catastrophes du Commerce, de la chute des manufactures, du marasme de l'Agriculture, des fautes de toutes les administrations, de la ruine des familles et des troubles de l'État. Des hommes irréfléchis et de peu de jugement, peuvent-ils donc faire prospérer rien de ce qu'ils entreprennent, peuvent-ils toujours discerner leurs véritables intérêts, peuvent-ils comprendre et remplir tous leurs devoirs, peuvent-ils même conserver l'héritage de leurs pères ?

Digitized by Google

Mais, si le plus grand nombre des étudians se retirent après avoir traduit tant bien que mal les odes du Pindare latin et les harangues de la tribune d'Athènes, il en est quelques-uns qui vont jusqu'à discuter les règles de l'éloquence et de la poésie, jusqu'à se familiariser avec les beautés des orateurs et des poètes de la Grèce, de Rome et de la France. Malheureusement, ils ne sont pas assez forts dans les trois langues pour admirer autrement que sur parole; mais du moins on les initie dans l'art de discerner et de goûter les bons ouvrages; on leur trace la marche qu'ils devront suivre, les règles qu'ils devront observer pour bien écrire soit en vers, soit en prose, pour bien parler soit dans une chaire, soit à la tribune, et sans doute c'est bien là quelque chose. Il ne leur reste plus qu'à étudier profondément le mécanisme et les moyens de leur langue, qu'à prendre des idées justes de tout ce qui va les entourer dans le monde, de tout ce qui pourra faire la matière de leurs écrits et de leurs discours, c'est-à-dire des arts, des sciences et de toute la nature. Mais, comme il faut bien quelques années pour ces nouvelles études, comme ces jeunes réthoriciens ont déjà pour le moins dix-sept ans, qu'à cet âge on est confiant dans ses forces, impatient de jouir et de se signaler, bon nombre prennent la plume au sortir du collège, débutent par le vaudeville et le mélodrame, composent de monstrueux romans, nous inondent de brochures politiques où quelques mots magiques tiennent lieu de raisons, et dissipent leur patrimoine dans les plaisirs et la débauche. Le reste se répand dans les écoles spéciales où bien peu se distinguent, et les uns comme les autres grossissent chaque jour la foule des hommes médiocres.

Digitized by Google

On dira que rien de tout cela n'est la faute du système, puisque les élèves quittent le collège avant d'avoir terminé toutes leurs études, puisqu'après la Réthorique, vient la Philosophie qu'il faut faire absolument pour acquérir des idées étendues et justes.

Oui, la Philosophie prise dans toute l'acception du mot, est la partie des connaissances humaines la plus propre à donner de telles idées. Mais cette partie est immense dans ses généralités, même lorsqu'on en ôte l'art de communiquer la pensée, qui est supposé bien connu des élèves, et s'ils entreprennent le reste à dix-huit ans, quand l'auront-ils terminé ? Prétendez-vous que leur vingt-deuxième année les atteigne sur vos bancs? Et s'ils veulent être médecins, si leurs goûts les portent vers la Diplomatie, si leur dessein est de parcourir la carrière militaire, à quel âge donc pourront-ils être des hommes utiles ? à quel âge pourront-ils devenir pères de famille, puisque vers trente ans, ils n'auront point encore un état bien formé? Prolonger le célibat et diminuer la somme des services qu'un homme peut rendre à son pays, c'est aller directement contre la morale et la prospérité publique.

Ainsi, la marche des études ne permet pas de donner à la Philosophie son extension naturelle, et ce qu'on allègue pour la défense du système est précisément ce qui le condamne. Exigeant plus du tiers de la vie ordinaire pour former les hommes, comment ne serait-il pas obligé de les abandonner imparfaits, quand vient le temps où la force des choses les entraîne dans le monde! Il faut le reconnaître, un pareil système est loin de convenir aux besoins actuels de la société.

Pour achever de nous en convaincre, examinons si la philosophie des écoles, qui prend toute une année, est aussi propre qu'on le dit à remplir le vide que laissent les huit classes précédentes.

Digitized by Google

Je ne vois pas quel fruit on peut retirer de l'Idéologie : la division des idées, leurs qualités et leur origine sont des choses qu'à mon avis ont peut très-bien se passer de savoir. Les premières ne servent qu'à charger la mémoire d'une foule de mots inutiles, et la dernière, que probablement il n'est pas donné à l'homme de connaître, n'est bonne qu'à faire contracter aux jeunes-gens le malheureux goût des systèmes. Nous avons des idées, voilà qui est certain; et c'est de là qu'il faut partir, si l'on ne veut pas perdre son temps. Il est plus dangereux qu'on ne pense d'enseigner ce qui ne peut être reconnu ou démontré vrai. Cela donne aux élèves l'habitude des demi-raisons, cela les porte à chercher ce qui ne saurait être trouvé; leur vie se passe dans les subtilités ; ils la quittent sans avoir été utiles et laissent des œuvres et un nom que poursuit le ridicule, tant qu'un profond oubli ne vient pas les protéger. Ce ne sont point les idées innées qui ont rendu immortels Platon, Descartes et Leibnitz, comme ce n'est point la table rase d'Aristote, ni même ses catégories, qui recommandent aujourd'hui ce philosophe à notre admiration.

La Logique a certainement plus d'importance que l'Idéologie: elle nous offre du moins les règles d'un art auquel nous sommes forcés de recourir à tout instant. Mais est-il bien nécessaire de faire une étude théorique de ces règles ? ne vaudrait-il pas beaucoup mieux s'en pénétrer en les appliquant? Il est bien rare qu'en raisonnant on ait le temps de songer à ce qu'on fait, qu'on puisse délibérer si l'on emploiera l'Analyse ou la Synthèse, l'Induction, le Sorite ou l'Epichérême. La Proposition et le Syllogisme nous sont naturels comme la prose. Tout bon esprit évite la pétition de principe et le cercle vicieux ; tout



Digitized by Google

esprit faux y tombe sans y penser. Enfin, l'étude de la Logique ne redresse pas plus l'esprit, que la lecture d'un traité sur la vision ne redresserait un œil louche. Pour forcer cet œil à prendre une meilleure direction, il faut absolument des moyens mécaniques qui le maintiennent si long-temps dans cette direction nouvelle, qu'il en contracte l'habitude. Et de même pour changer un esprit faux en esprit juste, il est nécessaire de le forcer à bien raisonner pendant des années. Des préceptes n'y peuvent rien, la pratique seule est efficace, et encore en faut-il une où les fautes deviennent pour ainsi dire palpables.

Hé bien ! nous possédons une logique pratique excellente, meilleure que toutes celles qu'on pourrait imaginer, et la seule qui puisse tenir lieu de ces moyens mécaniques par lesquels on redresse les yeux : c'est le cours de Mathématiques, c'est surtout la Géométrie. Qui n'est que logicien s'égare parfois dans une route difficile, j'en pourrais offrir mille exemples. Le géomètre va toujours droit, et s'il a bien choisi son point de départ, il est sûr de parvenir à la vérité.

En résumé, c'est, selon moi, perdre son temps, que d'apprendre théoriquement à raisonner, comme ce serait le perdre que de se borner à écouter un cours d'escrime. En vain le professeur saisirait son fleuret pour se faire mieux comprendre et pour laisser des traces plus profondes dans l'esprit de ses auditeurs; si l'élève n'a pas manié l'arme à son tour, s'il ne s'est pas continuellement excercé, et que, confiant dans sa théorie, il ose se mesurer avec un praticien, en quelques secondes il est vaincu.

Quant à la Métaphysique, je pourrais n'en dire qu'un seul mot, c'est que toutes les choses qu'on y traite, sont des mystères impénétrables, de l'aveu

Digitized by Google

même des apôtres de la science. Or, à quoi bon s'occuper de mystères? Toutefois j'ajouterai que je ne conçois pas la témérité d'un homme qui ose discuter l'essence, la liberté, les destinées de l'ame, l'existence et les attributs de Dieu. Chétifs mortels que nous sommes, nous dont la vue est si courte et l'esprit si borné, pourrions-nous bien espérer de parvenir à découvrir et notre propre nature, et celle du créateur de l'univers! Ce serait un grand aveuglement ou une bien coupable présomption: il n'est point donné aux plus merveilleuses machines d'avoir une idée juste de leur structure, de leurs mouvemens, ni de l'artiste à qui elles doivent l'existence. Résignons-nous donc à ignorer ce que nous sommes et ce qu'est Dieu. Contentons-nous d'admirer ses œuvres, nous qui en sommes peut-être la plus admirable. Ne nous mettons point en peine de combattre les matérialistes et les athées, sorte d'hypocrites d'incrédulité, qui au fond du cœur se réfutent eux-mêmes bien mieux que nous ne pourrions les réfuter. Croyons en Dieu; adorons sa puissance infinie; espérons une vie rémunératrice, et abstenons-nous de toutes ces discussions, de toutes ces recherches, qui, si elles ne sont point sacrilèges, sont du moins fort audacieuses.

Il faudrait donc ôter des études philosophiques, l'Idéologie, la Logique, la Métaphysique, et il ne resterait plus que la Morale ou la science de la vertu. Mais, la vertu est-elle bien une science? n'est-elle pas plutôt une simple application de la logique pratique à la vie sociale? L'homme qui raisonne juste en toutes choses, n'est-il pas fort contre les passions, ne doit-il pas être éminemment vertueux? Qu'est-ce que le vice? qu'est-ce que le crime? Des conséquences fausses d'un faux raisonnement; des actions que l'aberration de

Digitized by Google

l'esprit nous montre comme devant nous mener au bonheur. Avec un sens droit, avec ce jugement sain qui résulte d'une grande expérience dans l'art de penser et de raisonner, qui résulte de l'étude des sciences, nul homme, s'il n'est un monstre, ne peut être vicieux ni criminel : la perversité du cœur est presque toujours fille ou compagne de la fausseté de l'esprit.

Si l'on objecte qu'il convient au moins de poser les principes desquels il faut partir pour raisonner en Morale, et que tel est précisément l'objet de la dernière partie de la Philosophie, je répondrai qu'il serait bien malheureux pour un jeune homme de dix-huit ans, et bien honteux pour son père, qu'il n'eût pas encore ces principes gravés au fond du cœur. Il y a plus : prétendre qu'ils doivent être présentés dans une chaire de collège, c'est dire que la religion ne sert à rien ; c'est taxer d'insuffisance le Décalogue, ce code clair, complet et pourtant si court, où les hommes de tous les climats, de tous les temps, de toutes les religions, peuvent lire leurs véritables devoirs ; c'est mettre une éloquence prolixe et fastidieuse au-dessus de l'admirable simplicité de ce livre où se trouve tout ce qui est bon, de ce livre si étonnant pour ceux qui le regardent comme l'œuvre d'un simple mortel.

Qu'on cesse donc d'enseigner une science dont tous les hommes possèdent les axiomes, dont tout esprit juste peut déduire les corollaires, et qu'il est facile du reste de puiser dans les livres, comme toutes les autres parties de la Philosophie. Un tel cours est superflu pour les disciples capables de s'en passer ; pour les autres il est stérile. Ne croyez pas qu'il en soit des préceptes moraux comme des faits scientifiques : une fois que ces faits ont frappé l'oreille, une fois qu'on les a, pour ainsi dire, touchés du doigt, la né-

Digitized by Google

cessité les rappèle même à l'esprit de ceux qui les ont dédaignés ou qui n'en ont pas compris toute l'étendue, et l'intérêt personnel force de complèter une instruction qui n'était qu'ébauchée. Mais, si vos auditeurs de vingt ans, de cet âge des passions, ne sont pas sortis vertueux des mains paternelles, ou si leur esprit, que les études précédentes n'ont pu développer, n'est ni assez fort, ni assez juste pour sentir la puissance de vos argumens, la solidité de vos raisons, la vérité de vos conséquences, des leçons de morale ne peuvent être pour eux qu'un vain bruit, et quand bien même vos maximes viendraient un jour à retentir sur leur ame, la voix de l'égoïsme bien plus puissante, celle du vice bien plus séduisante, continueraient de les entraîner hors du sentier de la vertu.

Ainsi, la philosophie scolastique n'est propre qu'à faire perdre un temps précieux. Il a blasphémé! s'écrieront certaines gens. Mais, pourraient-ils bien me citer un seul des adeptes de leur science par excellence qui, sans avoir recommencé son instruction, figurât parmi les hommes supérieurs de l'époque, parmi ces hommes éminemment utiles, l'honneur et la force de la France? Je ne le crois pas, et j'ai même la conviction que cette brillante milice compte dans ses rangs très-peu de nos philosophes de collège. J'y vois au contraire en grand nombre, ces déserteurs des bannières grèques et latines qui, dès l'adolescence, ont compris que les sciences et les arts peuvent seuls donner une instruction solide. Ceux qui ne les ont pas imités, ceux que leur impuissance ou leur timidité a retenus jusqu'au congé du maître et qui alors se sont crus doctes, végètent inaperçus ou ne se font remarquer que par des productions littéraires, politiques, morales que je pourrais citer comme preuves irréfragables des vices du système actuel des études.

Digitized by Google

Je me trompe : bon nombre d'entre eux se distinguent dans différentes carrières industrielles, soit par des innovations qui, émanées d'une imagination sans règles ou basées sur de vulgaires préjugés, amènent de malheureux résultats, soit par une déplorable obstination à suivre ces incompréhensibles routines que le hasard a données à l'ignorance et qui sont pour les arts, ce qu'est pour les hommes l'esclavage.

Afin de justifier cette servile imitation de nos pères, on crie qu'ils nous valaient bien, on vante leurs succès, on exalte leur prospérité, on nie tous nos progrès, même les plus évidens, et l'on rabaisse la grandeur imposante du siècle présent au-dessous des petitesses des siècles passés. Tout était prodige au temps des croisades et de la féodalité ; rien ne l'est plus, depuis que l'homme a proclamé ses droits. Mais, pour peu que nous soulevions ce voile de modestie et de piété filiale, nous découvrirons l'impuissance de l'esprit, fruit trop ordinaire de ce qu'on appèle les bonnes études, et nous plaindrons ces détracteurs de notre époque, comme, en marchant à la victoire, on plaint ces traîneurs que leur faiblesse empêche de prendre part à la moisson des lauriers.

Non, l'on ne saurait dire jusqu'où va l'ignorance de ceux qui, fiers de leur science de collège, n'ont pas daigné puiser au trésor des connaissances humaines. L'arbre qu'ils plantent, le grain qu'ils sèment, l'animal qu'ils élèvent, sont choses dont les élémens, la vie, l'organisation, leur sont tout-à-fait inconnus. L'engrais qui fertilise leurs champs, ils n'en soupçonnent nullement les véritables effets. Les matériaux de leurs constructions, ils ne peuvent en apprécier ni la résistance, ni la durée. Ces instrumens qui leur donnent tant de puissance, ils n'en comprènent point l'admi-

Digitized by Google

rable construction; ils ne peuvent en calculer la force. Le baromètre qu'ils consultent, le cadran qui divise leurs jours, les paratonnerres qui les protègent, le bac qui de lui-même les transporte au delà du fleuve, le vaisseau sur lequel ils vont d'un monde à l'autre, la boussole qui les guide à travers cette immense plaine liquide où nulle route n'est tracée, le flux qui les fait entrer au port, la terre qui les porte, les astres qui les éclairent, l'univers qu'ils croient fait pour eux, tous ces miracles de la science et de la nature les jettent dans une stupide admiration ou leur font bâtir les plus ridicules systèmes.

Développez les précieux avantages de cet assolement qui tout en améliorant la terre, ne lui laisse aucun repos, il regretteront les jachères où leurs troupeaux mouraient de faim. Elevez-vous contre les entraves du commerce, contre les obstacles qui s'opposent à l'écoulement de nos produits, ils répondront que la France ne peut travailler avec profit qu'entourée d'un mur d'airain. Attaquez l'absurde monopole qui, nuisant à tous, nuit nécessairement à l'état, ils soutiendront qu'il remplit le trésor sans augmenter l'impôt. Félicitez-vous de la liberté des professions, ils voudront vous prouver qu'on a tort de ne pas rétablir les maîtrises et les jurandes. Célébrez les bienfaits de ces puissans moyens qui vont enfin tirer l'homme de la classe des bêtes de somme et lui permettre d'agir avec toute son intelligence, ils s'écrieront qu'à force d'industrie, on enlève au peuple tout son travail, sans se rappeler que, selon leur propre dire, cette même industrie ôte à l'agriculture les bras qui lui sont nécessaires. Dites enfin que les nouveaux procédés de leurs manufactures peuvent être simplifiés encore, que les principes de la mécanique condamnent les machines

Digitized by Google

qu'ils admirent, que leurs roues hydrauliques ont trop de vîtesse et qu'il faut en ralentir la rotation pour augmenter le travail, ils leveront les épaules, vous tourneront le dos et continueront de produire pour huit francs, ce que leurs voisins produisent pour quatre. Qu'on soutienne après cela que le Latin mène à tout!

On allègue qu'outre la Philosophie, les collèges ont aussi les Mathématiques, la Physique et la Chimie. Je le sais et je sais même que la Géométrie, l'Algèbre et son application, sont enseignées avec l'étendue qui convient aux besoins des candidats à l'Ecole Polytechnique. Mais cela suffit-il? Si les Mathématiques secondent l'industrie, c'est sur-tout par leurs méthodes graphiques, jointes à la science des machines, et l'on n'a pas un moment pour s'en occuper. Quant à la Physique et à la Chimie, leurs noms, il est vrai, figurent sur le programme; mais voilà tout à bien peu près: on se contente de quelques pas dans la première et l'on ne pénètre jamais dans la seconde. Au reste, je l'ai déjà dit, on ne pourrait donner aux Mathématiques, à la Physique ni à la Chimie, l'extension convenable, sans outrepasser de beaucoup le temps qui peut être consacré à des études générales.

Et quand même l'enseignement des sciences exactes serait tout ce qu'il devrait être, quel profit pourraient en retirer ces élèves si enfoncés dans leur Philosophie et qui, l'ayant terminée, sont si pressés d'arriver aux écoles où ils doivent puiser les connaissances vraiment nécessaires à leur état futur? Après tant d'années passées sur le Grec et le Latin, l'esprit est loin d'être préparé comme il faudrait qu'il le fût pour faire aisément de rapides progrès dans les sciences. Soyez assurés que ce langage tout nouveau, ces formes rigoureuses, ces beautés sévères, ne peuvent qu'épouvanter

Digitized by Google

de jeunes têtes si long-temps nourries de futilités ; soyez assurés que pendant le peu de jours qu'ils consacreraient aux connaissances utiles, vos élèves n'en apprendraient pas même la nomenclature.

L'expérience est là pour vous démentir, dira-t-on, puisque ce sont les collèges qui peuplent l'École Polytechnique. Mais d'abord, on n'exige pour cette école que six ou sept classes de latinité, et rarement les candidats vont plus loin. Ils peuvent donc, après avoir employé une année à se familiariser avec les termes de mathématiques, en consacrer une seconde à l'étude des théories, et même une troisième s'il est nécessaire. Et nous voyons en effet qu'il est bien rare qu'un élève de collège soit admissible au bout d'un an de travail, quoiqu'il pût aisément le devenir, même avec des moyens très-ordinaires, s'il était à l'avance convenablement préparé. Ainsi, pour les candidats à la grande École, vous êtes forcés de modifier votre système, ce qui n'empêche pas que le retard qu'ils éprouvent dans leur admission, n'en soit bien souvent une funeste conséquence.

Je ne pense pas qu'on songe à faire rejaillir sur l'enseignement préparatoire actuel, la gloire que les jeunes officiers et les nouveaux ingénieurs des divers services publics, acquièrent tous les jours par leurs utiles travaux. Si je croyais qu'on en eût l'idée, je rappellerais qu'il fut un temps où l'on n'exigeait que très peu de connaissances dans les langues anciennes, un autre où l'on n'en exigeait pas du tout, et que pourtant les promotions d'alors furent fameuses, et que depuis aucune n'a pu, je ne dirai pas les surpasser, mais seulement les atteindre. Cependant, les programmes des examens sont bien plus étendus qu'aux temps dont je parle. L'infériorité ne vient-elle pas principalement de ce qu'à cette époque, toutes les études, même celles



Digitized by Google

de l'enfance, ne faisaient qu'un seul et vaste système, avec celles de l'École Polytechnique? de ce qu'en passant des écoles centrales au Palais-Bourbon, on retrouvait les idées dont on s'occupait déjà depuis long-temps? Si, à part cette infériorité, les élèves actuels portent dignement le nom que leurs dévanciers ont rendu si glorieux, qu'on se garde donc bien de l'attribuer aux études de collège; le mérite en est tout entier à la vaste et libérale instruction que l'École Polytechnique persiste à donner à ses enfans. Et qu'on n'aille pas prétendre qu'une autre différence existe entre les anciens élèves et les nouveaux, que ceux-ci sont lettrés, que ceux-là ne le sont pas. J'ouvrirais les ouvrages des Biot, des Arrago, des Dupin, de beaucoup d'autres, et je forcerais les professeurs de réthorique eux-mêmes, à reconnaître que le plus grand nombre de leurs disciples ne seront jamais capables d'écrire de telles pages.

On se tromperait étrangement si, d'après tout ce que j'ai dit jusqu'ici, on me regardait comme un ami exclusif des sciences, ou comme un ennemi des lettres. Je ne suis l'ennemi d'aucune sorte d'instruction; je crois que l'homme ne saurait trop apprendre, que rien de ce qui peut entrer dans sa tête ne lui est inutile, que les anciens nous ont légué d'excellentes choses, et que ce serait une grande faute que de n'en pas profiter. Mais depuis ces anciens, l'homme a fait tant de progrès, les arts et les sciences ont pris un tel accroissement, que ce qui peut être puisé chez les Grecs et chez les Romains, ne forme plus qu'une faible fraction de l'ensemble des connaissances humaines. La vie est trop courte, la tête est trop faible, pour que nous puissions arriver à les posséder toutes. Il faut donc nous résigner à ignorer les moins importantes, ou du moins ne les faire entrer dans nos études que comme de simples accessoires. Et

Digitized by Google

quoi de moins important pour nous, hommes du dix-neuvième siècle, que les langues mortes? Quel mal y aurait-il, même à les ignorer? Tout ce que nous avons sauvé de l'antiquité est traduit ou peut l'être; ses beautés poétiques, ses tours oratoires se sont acclimatés parmi nous, se sont presque tous francisés, et notre langue devenue universelle, grâce à nos fameux écrivains et à nos étonnantes victoires, nous suffit, comme autrefois le Latin, pour nous faire entendre d'un bout à l'autre du monde.

J'avoue toutefois que la langue des Grecs et celle des Romains, sont d'un grand avantage pour l'étude de la Grammaire générale, sans laquelle on ne sait jamais bien sa propre langue, comme aussi pour faire apprécier la vraie valeur des mots français et guider à travers cette foule de faux synonymes que présente notre vocabulaire. Mais, si les langues anciennes sont encore utiles sous ces rapports, elles ne sont pas tout-à-fait indispensables, et si l'on supputait le temps qu'elles économisent et celui qu'elles absorbent, on trouverait qu'il faut énormément ajouter au premier pour les rendre égaux. Encore une fois, je ne prétends point rejeter entièrement l'étude du Latin, ni même celle du Grec; je voudrais seulement les renfermer dans de telles limites et les transporter à une telle époque, qu'en deux années tout au plus, elles fussent terminées, et que pourtant elles restassent suffisantes pour la plupart des hommes.

Dans ce système, aussitôt que l'enfant saurait lire, écrire et les premiers élémens du calcul, on s'occuperait de lui faire apprendre la partie conventionnelle de l'orthographe, au lieu de lui mettre un rudiment et une grammaire entre les mains, et on lui ferait écrire de petites narrations, afin de l'habituer peu à peu

Digitized by Google

à mettre ses idées sur le papier, même avant qu'il sache sa langue par principes. Dès qu'il aurait atteint l'âge de neuf ans, on lui donnerait des notions justes de l'univers, observant de s'en tenir aux faits les plus simples et qu'il est indispensable de connaître. Par là se trouveraient prévenues les fausses idées qu'il pourrait se faire lui-même ou puiser dans les réponses que son importune curiosité arracherait à ses parens. On lui apprendrait aussi la Géographie qui a tant d'attraits pour l'enfance et qui est si profitable quand elle est bien enseignée. Viendraient ensuite quelques traits de l'histoire des grands hommes, quelques notions générales d'Histoire naturelle : Zoologie, Botanique, Minéralogie; puis on exposerait les faits les plus saillans de la Physique et de la Chimie.

Tout cela serait, pour l'élève, plus facile, plus agréable et plus important cent fois, que les arides devoirs de latinité. Je voudrais encore qu'il rédigeât toutes les leçons: ces rédactions remplaceraient avec avantage les versions et les thèmes; elles occuperaient suffisamment dans l'intervalle des classes; elles habitueraient à présenter les idées avec ordre et clarté; elles formeraient à l'art d'écrire qui aujourd'hui tient le premier rang parmi tous les autres, et qui peut établir une si grande différence entre des hommes également instruits. Je voudrais de plus que l'enfant fût exercé de bonne heure au Dessin; car le Dessin est une langue claire, concise, puissante, une langue indispensable dans une foule de positions sociales. Il parviendrait ainsi à sa douzième année. Ce serait le moment de lui enseigner une arithmétique et une géométrie simples, accompagnées d'applications usuelles et du dessin des tracés qui est peut-être au dessin d'imitation ce qu'est la Grammaire à la

Digitized by Google

Poésie, et nul doute que l'élève préparé comme il le serait, ne fît de rapides progrès dans ces trois choses importantes. A la suite de ces cours, il étudierait sa langue : la partie logique n'aurait rien d'épineux pour une tête de quatorze ans habituée à raisonner. En peu de temps, il deviendrait donc bon grammairien, et à quinze ans il pourrait entreprendre le Grec et le Latin, faire une bonne rhétorique française et se livrer à une étude réfléchie de l'Histoire, tout en continuant les Mathématiques, en s'élevant jusqu'à la Géométrie descriptive et en donnant plus d'étendue à ses connaissances physiques et chimiques.

J'ai la certitude, et cette certitude me vient de l'expérience, qu'à dix-neuf ans tout au plus, des élèves ainsi dirigés auraient dans les sciences et dans les lettres, une habileté qui d'ordinaire n'est pas l'apanage de cet âge. Ceux qui entreraient à l'Ecole Polytechnique, en feraient oublier les plus beaux jours. Toute instruction spéciale deviendrait pour les autres, facile, rapide, éminemment profitable, et tous dans leur carrière se montreraient des hommes supérieurs qui rendraient au centuple à l'État, ce que l'État aurait fait pour eux.

Et quelles difficultés trouverait-on à établir l'instruction publique sur de telles bases? La multiplicité des professeurs? Mais leur nombre pourrait n'être pas augmenté d'un seul : si l'on était obligé de créer des chaires qui n'existent pas, on en supprimerait plusieurs qui deviendraient inutiles, et tout compte fait, il y aurait compensation ; car le système que je propose exigerait au plus huit professeurs. Craindrait-on que cet enseignement ne fût embrouillé, difficile, peu uniforme? Ce serait à tort : les cours pourraient être très-distincts; toutes les parties en seraient aisément

Digitized by Google

déterminées; rien n'empêcherait de les rédiger à l'avance et d'obliger les professeurs de tous les collèges à les prendre pour guides. Dira-t-on sans examen, sans expérience, qu'un tel enseignement serait loin de donner les résultats annoncés? Je répliquerai qu'il a été essayé d'un bout à l'autre, qu'il a complètement réussi, qu'il a même produit beaucoup plus que je ne promets. Deux élèves qui n'étaient point des prodiges, sont devenus habiles dans toutes les applications de la Géométrie descriptive, et ont acquis des notions assez étendues de mécanique rationnelle et de mécanique pratique. Il est vrai qu'ils n'ont point appris les langues anciennes; mais qui ne conviendra qu'ils auraient pu les étudier avec fruit, s'ils n'eussent pas poussé tout à-fait aussi loin dans les Mathématiques, et surtout s'ils eussent commencé dès l'âge de six ans, au lieu de débuter à quatorze. Au reste, je connais un homme fort ordinaire qui, n'ayant ouvert le rudiment qu'à seize ans, traduisait Tacite dix-huit mois après, et le traduisait tout aussi bien qu'on pourrait le faire à la fin des classes du collège. Il avait dirigé ses études précédentes à peu près selon mon plan, et tous les jours il s'applaudit de n'avoir pas suivi la routine commune.

L'expérience est donc faite. Si elle ne paraît pas suffisante, qu'on la recommence de bonne foi, et l'on verra que je n'ai pas fait ressortir à beaucoup près tous les avantages qui peuvent naître de ce nouveau système d'études. Mais puis-je espérer qu'on l'essaye jamais? puis-je espérer qu'on cherche les moyens d'améliorer l'instruction publique? J'aurais cet espoir, si la chose dépendait du Gouvernement seul: il est trop éclairé pour ne pas voir que sa force principale est dans l'industrie, et l'industrie dans la popularité des sciences. Mais, comme les hommes dont le Gouvernement doit

Digitized by Google

nécessairement prendre conseil pour se décider sur de tels points, sont sortis des anciennes écoles ou des collèges actuels; comme il est naturel que nos propres connaissances nous paraissent suffisantes pour les autres, et même qu'elles nous semblent les seules vraiment utiles, je ne me flatte pas de voir accueillir mes idées. Je suis sûr au contraire, qu'elles seront repoussées avec une sorte de dédain. Je me vois même accusé d'empirisme et de mauvaise foi. Que m'importe? mes intentions sont pures. Je dis ce que je crois nécessaire à la gloire et à la grandeur de la patrie. Mon exemple enhardira ceux qui pensent comme moi, et le nombre s'en accroît tous les jours. Nous demanderons sans cesse la réforme des études; nous la demanderons jusqu'à notre dernière heure, et nous finirons par l'obtenir, ne fût-ce que dans un demi-siècle, parce que l'instruction va toujours croissant malgré les entraves, parce que le goût des sciences et des arts se répand de plus en plus, parce que l'insuffisance des langues anciennes et de tous leurs accessoires devient chaque jour plus visible pour les jeunes-gens et les pères de famille, parce qu'enfin la raison l'emporte tôt ou tard sur l'obstination.

Plût au ciel que je vécusse assez pour voir un instant cette grande époque, où notre belle France forte de sa monarchie constitutionnelle, de l'égalité et de la liberté légales, de l'instruction, de l'industrie, de la puissance de ses citoyens, reprendra par le commerce, la civilisation et une noble politique, le haut rang où naguère l'avait placée la valeur de ses soldats. Triomphe plus doux que celui des armes; triomphe qui ne coûtera de larmes ni aux épouses, ni aux mères; triomphe que bénira l'humanité et qui fera dire aux hommes des siècles futurs, que la Grande Nation invincible dans la

Digitized by Google

guerre, l'était encore dans les arts de la paix. Alors, les augustes descendans de l'ami de Sully, auront la joie d'avoir accompli et même surpassé ses vastes desseins, et nous français nous ne pourrons plus rien envier à ces puissans rivaux dont les richesses ont un instant rendu vaine une vaillance si long-temps admirée de l'univers.

Digitized by Google

# LETTRE

## De M. TEISSIER,

*Sur des monnaies anciennes trouvées à Bouzonville, en avril 1825.*

(Lue à la séance de mai 1825.)

Messieurs,

Dans les premiers jours de ce mois, des excavations faites pour élever un bâtiment dans la ville de Bouzonville, près de l'église paroissiale, ont fait apercevoir des monnaies anciennes, d'abord un assez grand nombre en argent, puis quelques-unes en or; elles étaient disséminées au milieu de débris de tuiles et de matériaux calcinés, avec lesquels on a autrefois remblayé ce terrain. Le bruit s'est répandu aussitôt que l'entrepreneur Christini avait trouvé un trésor, que ses ouvriers avaient emporté plein leurs tabliers de monnaies d'argent et d'or. Cette version fut adoptée par les gens crédules que des malins mirent ensuite à une nouvelle épreuve, en leur persuadant que l'entrepreneur, au moyen de l'abandon du trésor actuel et des espérances, s'était soumis envers le propriétaire du précieux terrain à lui bâtir sa maison gratis, plus à lui donner une somme de 6000 fr.

La vérité est que la première découverte a été de 70 monnaies d'argent et de dix florins d'or. Les ouvriers en ont-ils soustrait? c'est ce que l'on ignore.

Plusieurs de ces pièces m'ont été adressées, parce qu'on n'avait pu deviner à quel siècle appartenaient



Digitized by Google

leurs caractères gothiques. L'interprétation n'en était pas difficile.

Parmi les monnaies d'argent, j'ai remarqué le Gros messin de l'évêque Thierry Bayer de Boppart, qui a occupé le siège épiscopal depuis 1365 jusqu'en 1384, et le Gros de la république messine, en usage au 15e siècle ou au commencement du 16e.

Le Gros de Thierry de Boppart est remarquable en ce qu'il donne le costume complet d'un évêque revêtu de sa chasuble (*casula* ou *planeta*), porteur de la mître et de la crosse, ayant en outre deux vêtemens inférieurs d'inégales longueurs, la tunique et le pallium. La chasuble tombe au-dessous du genou; elle porte dans sa bordure, qui entoure le cou et tombe devant, une large bande brodée ou ornée. Je transcris une observation que n'eût pas su faire un homme du monde et qui vient de m'être adressée par un curé de mon arrondissement, M. l'abbé Senzy, de Kerling-lès-Sierck. « La » chasuble dont on se servait alors, m'écrit-il, n'avait » qu'une seule ouverture pour y passer la tête. De la » forme de ce vêtement sacerdotal dérive l'usage mo- » derne qu'au sacrifice de la messe, à l'élévation des » espèces consacrées, les servans lèvent le pan de la » chasuble couvrant le dos du prêtre : pratique aujour- » d'hui insignifiante et sans but, mais nécessaire à l'é- » poque où l'on se servait de la chasuble, telle qu'elle » est figurée sur la monnaie de Thierry de Boppart. » Alors, pour favoriser le mouvement de l'élévation des » bras du consécrateur, il était d'une nécessité indis- » pensable que les servans levassent de part et d'autre » la chasuble du célébrant. »

Du côté de l'effigie de l'évêque, la légende est ainsi conçue : THEODO· EPS· METE· (*Theodoricus episcopus metensis*). ℞ — Au centre, une croix. —

Digitized by Google

Double légende. Dans le cercle intérieur: GROSVS METES (*grossus metensis*). Dans le cercle extérieur: + BNDICTV SIT NOME DNI NRI IHV ✕PI (*benedictum sit nomen domini nostri jesu christi*).

Cette monnaie pèse 62 grains.

Le Gros municipal trouvé à Bouzonville est commun.

Sur dix monnaies d'or, 4 m'ont été communiquées: elles sont des archevêques de Trèves et de Mayence. En voici la description sommaire:

1. Evêque, debout. WERNERVS AREPVS TRE (*Wernerus archiepiscopus trevirensis*).

Warnier est mort en 1418.

℟. Au centre, cinq petits écussons. MONETA NOVA WESALIENSIS.

Oberwesel (*Wesalia*) est un bourg sur le Rhin, au-dessous de Bacharach; il dépendait de l'achevêché de Trèves depuis le 14e siècle. Ce lieu qui a un article dans la notice des Gaules d'Adrien Valois, sous le nom de Vosavia a partagé avec Trèves, Coblentz, Longuion, Ivoy et plusieurs autres villes, le droit d'avoir une officine monétaire pour les archevêques de Trèves.

Les autres florins portent tous trois au revers l'écusson de Mayence (*de gueules à la roue d'argent*). Cette roue est, suivant une ancienne chronique, une preuve de l'humilité de l'archevêque Willigise qui fit peindre des roues sur les vitres de son palais, pour qu'on se rappelât qu'il était le fils d'un charron.

Tous trois sortent de l'officine de Bingen, le *Bingium* de Tacite.

Légende: MONETA OPIDI PINGENSIS (*Sic*).

Les revers de ces trois monnaies sont à peu près semblables; les têtes ne le sont pas.

2. L'un de ces florins appartient à l'archevêque

Digitized by Google

Conrad. On le voit assis, de face, ayant la crosse et la mître.

Légende : CONRAD AREP MO (*Conradus archiepiscopus moguntinus*).

3. Évêque assis, de face, avec crosse et mître.

IOHANNES AREPS MO.

4. Évêque assis, de face, avec crosse et mître, ayant à ses pieds un écusson portant un lion.

IOHIS AREP MAGV· (*Iohannis archiepiscopi maguntini*).

Ces pièces d'or sont d'une belle conservation.

Les monnaies d'argent sont altérées par l'action du feu ; elles étaient au milieu de matériaux calcinés : à Bouzonville on a conclu de ces circonstances que ces pièces ont été enfoncées avec les ruines du monastère de Sainte-Croix qui a été complètement détruit par un incendie, le 19 mai 1683 ; cela est possible, mais à cette époque les florins d'or des archevêques Warnier, Conrad et Jean étaient déjà trop anciens pour être de la monnaie courante ; il en était de même du Gros de Thierry de Boppart ; c'était donc une collection faite par un moine.

Je joins à cette lettre, Messieurs, les deux Gros dont j'ai donné la description ; j'y ajoute une gravure de monnaies des évêques Adhémar de Monteil et Thierry Bayer de Boppart. La pièce n° 5 est le Gros trouvé à Bouzonville.

J'aurai soin de vous tenir informés des nouvelles découvertes qui pourront être faites au même lieu, si la Société le désire.

Digitized by Google

# DES MONNAIES

## *Frappées à Sierck, sous les Ducs de Lorraine;*

PAR M. TEISSIER.

(Lu à la séance d'avril 1826.)

1. SIERCK (*Sircum*, *Sirca*, *Sircæa*), petite ville et chef-lieu de canton de l'arrondissement de Thionville, n'est connue que depuis le moyen-âge. Ce lieu placé entre Metz et Trèves, mais éloigné des voies romaines, allant de l'une de ces villes à l'autre, n'est cité ni dans les auteurs anciens ni dans les itinéraires; sa position, également riante et avantageuse, sur la rive droite de la Moselle, au confluent d'un ruisseau, rend très-probable la pensée que Sierck existait plusieurs siècles avant celui où il en est fait mention (1).

2. Le nom de Sierck est défiguré dans les historiens, dans les dictionnaires et les cartes géographiques. On y lit Sirk, Sirik, Sirck, Cierque, Siercques, Sierch. L'encyclopédie (par ordre alph.) écrit Sirck, en ajoutant: « Les Français disent et écrivent Sirque. » C'est une erreur (2).

3. Quoique Sierck eût ses seigneurs particuliers

(1) Meurisse. Hist. des évêq. de Metz. F° 1634, page 425.
Calmet. Hist. de Lorraine, III, règnes de Jean I et de Charles II. — Notice de la Lorraine. II. 489 à 495. 1008.
Histoire de Metz, 6 vol. in-4°. — II. 296.
Le père Benoit. Hist. de Toul, in-4°, 1707; pag. 463.
Henriquez. Abregé chronologique de l'histoire de Lorraine, 2 vol. in-8° 1. 184. 372. 383.

(2) Encyclop. XXXI. 160. Edit. de Neuchâtel. — L'article est de M. de *Jaucourt*.

Digitized by Google

et qu'il eût donné son nom à une famille illustre, c'était un des domaines des premiers ducs héréditaires de Lorraine. Au 12e siècle, lorsque Thierry de Lorraine devint évêque de Metz, le duc Mathieu Ier, son père, signala cette nomination en faisant à l'église de Metz, la donation irrévocable du château de Sierck, nommé dans le diplôme ducal *Feudum castri de Sirche*. Le domaine utile retourna ensuite aux ducs; comme les évêques de Metz conservèrent les attributions féodales de la seigneurie, les ducs leur en firent long-temps hommage à titre de fief épiscopal; par-là le duc se reconnaissait l'homme de l'évêque. Les contestations qui divisèrent si souvent la ville de Metz, son évêque et le duc de Lorraine, interrompirent sans doute cet hommage qui fut rappelé en 1680, dans un arrêt de la chambre royale de Metz, rendu sur la demande de l'évêque Georges d'Aubusson de la Feuillade (1).

4. Sierck, pressé entre la Moselle et des côteaux escarpés, n'a jamais pu avoir un grand développement; il est présumable cependant que sa population a été supérieure à ce qu'elle est maintenant (1550 ames). Il est probable également, que son apogée doit être placé dans le siècle où elle devint l'une des résidences ducales et où elle reçut tous les établissemens (2) qui accompagnent la souveraineté.

(1) Recueil des arrêts de la chambre royale de Metz. Paris. 1681. in-4°. pag. 156.

(2) La chancellerie était au presbytère actuel qui donne sur le quai de la Moselle; au commencement de la révolution, c'était le siège de la prévôté de Sierck.

L'hôtel des monnaies était dans la maison de feu M. *Richard-Daubrée*, ancien maire. Ce propriétaire faisant creuser une cave, vers 1780, trouva des mortiers de bronze, des lingots d'étain et divers ustensiles. On voit une balance sculptée sur la porte d'entrée de cette maison. On

Digitized by Google

5. Le duc Jean Ier, dont le règne embrasse de 1346 à 1389, et qui passa une partie de sa vie à la cour de France, près des rois Charles V et Charles VI, se plaisait à Sierck, et, à diverses reprises, il vint habiter le château. La situation de ce château le rendait fort important ; c'était la clef de la Lorraine ; il dominait le cours de la Moselle et il était sur les limites du pays de Luxembourg et de l'archevêché de Trèves, comme aujourd'hui, depuis le rapprochement des frontières de la France, il touche aux confins des Pays-bas et de la Prusse.

6. Charles II qui succéda à Jean, son père, habitait volontiers Sierck ; il fonda près de cette ville la chartreuse de Marienfloss (*mariæ rivus*), transférée depuis à Rettel Sa femme Marguerite de Bavière fonda à Sierck, un petit hôpital vers 1430.

7. La résidence de ces deux princes attira à Sierck un atelier monétaire ; il nous reste d'eux des monnaies de bas argent et de billon, portant le nom de Sierck (*Moneta in Sierk*, *Moneta Sierck*). Ce n'était pas une prérogative permanente accordée à la ville par une concession du souverain ; mais un avantage momentané, borné à la durée de leur résidence. Ce sont des monnaies *palatines*.

8. Les ducs frappaient habituellement leurs monnaies à Nancy et à St-Mihel ; ils en ont également fait frapper à Bar-le-Duc, à Remiremont, à Yva (Ivoi. Carignan?) à Badonvillers, à Saint-Dié, à Neufchâteau, à Toul.

9. Ce n'est pas sans peine que je suis parvenu à réunir 8 monnaies de Sierck ; 5 sont inédites. Le n° 1

trouve fréquemment à Thionville et à Sierck, aux anciens bâtimens, des symboles qui indiquent ou la destination de la maison ou la profession du premier propriétaire.

Digitized by Google

est gravé dans Dom Calmet. Tom. II, col. LXXIV (1).

*Gros de Jean Ier.*

1. Écusson de Lorraine (d'or à la bande de gueules chargée de trois alérions d'argent). IOHANNES : DVX : LOTHOR : ET : MAR. — Deux petites épées croisées.

℟. Croix occupant le centre. — Double légende. — Légende extérieure : + BNDICTV : SIT : NOME : DNI : NRI : IHV : ✕PY. — Légende intérieure : MONETA : SIERK. — Deux épées croisées.

Poids 51 gr.

*Quart de gros, du même duc.*

1'. Écusson de Lorraine. + IOHES DVX LOTHOR.

℟. Épée en pal. De chaque côté de l'épée une rosace. MONETA IN SIERK.

Ce type est identique, sauf le nom du souverain, avec le n° 5 ; il y a également parfaite identité pour la dimension et le poids, 13 grains $\frac{1}{3}$ environ.

Inédite.

*Autre Gros du même duc.*

2. Deux écussons de Lorraine, placés l'un à côté de l'autre. Au-dessus, une sorte d'étoile flamboyante à 6 rais. + IOHES. DI. GRA. LOTHOR DVX MAR.

℟. Croix cantonnée de 4 étoiles flamboyantes à 6 rais : + MONETA DVCIS LOTHOR IN CIERK.

Poids. 46 grains.

Inédite.

*Gros de Charles II.*

3. Même type qu'au n° 1 — KAROLUS au lieu de Johannes.

(1) Calmet. Histoire de Lorraine. III. 548.

Digitized by Google

℟. Même type qu'au n° 1.

Poids: 55 gr.; d'autres moins bien conservés, 48, 47, 45, 44 grains.

*Demi-Gros du même.*

4. Écusson de Lorraine, penché, surmonté d'un heaume, couronné et ayant un alérion éployé pour cimier: KAROLUS DVX LOTHO.

℟. Épée en pal, ayant tout le diamètre de la pièce, cantonnée au centre de deux feuilles de chardon. Double légende. Lég. ext. comme au n° 1. Lég. int. MONETA IN SIERK.

Poids: 28 gr.

Inédite. Dom Calmet (II. col. t. XXIV) donne l'empreinte du gros aux feuilles de chardon; c'est un 8e type, que j'ai jugé inutile de faire graver.

L'épée est l'insigne de la dignité de marquis; les feuilles de chardon rappèlent les armoiries de Nancy (d'argent au chardon au naturel, avec la dévise: *non inultus premor*, ou nul ne s'y frotte).

*Quart de Gros du même.*

5. Ecusson de Lorraine. + KAROLUS DVX LOTHOR.

℟. Épée en pal, à droite et à gauche une rosace. MONETA IN SIERK.

Poids: 45 pièces pesant 604 grains; le poids moyen est de 13 grains $\frac{19}{45}$.

Inédite.

*Spadin du même.*

6. Même type que le n° 5.

℟. Épée en pal, à droite et à gauche une feuille de chardon. MONETA IN SIERK.

Poids: 13 pièces pesant 109 grains, le poids moyen est de 8 gr. $\frac{5}{13}$.

Inédite.



Digitized by Google

10. Le gros de Charles II se rapproche beaucoup du gros tournois de 80 au marc, en usage dans le même temps en France. Il a également de la ressemblance avec cette monnaie, par la double légende et par l'emploi du *benedictum sit* etc., dont Philippe-le-Bel prescrivit l'usage, en août 1289.

Digitized by Google

# OBSERVATIONS

*Sur les ruines du Hiéraple, la voie Romaine qui y aboutit et les traditions fabuleuses du pays,*

PAR M. ALTMAYER.

(Lues à la séance de juillet 1825.)

A une demi-lieue nord-ouest de St.-Avold, on découvre des traces d'une voie romaine ou celtique qui, dans la forêt du Kessesbulh, traverse un petit étang nommé Hungerpull (1). (D'anciennes traditions prétendent que ce nom dérive d'une défaite que les peuples du nord, désignés sous le nom de Hungern, Hongrois, Huns, ont éprouvée sur cette place.) De là elle traverse la partie de cette forêt située entre l'étang et les terres du finage de St.-Avold, longe ces dernières jusqu'au Hollerloch où elle se perd de nouveau. Fondée sur un sable extrêmement mouvant, des crues d'eau en ont enlevé les pierres et les ont roulées jusque dans le bois appelé le Zang. Au milieu de cette forêt, des charbonniers ont trouvé, il y a quelques années, en préparant des places pour faire le charbon, des statues en pierres avec des inscriptions; mais personne n'a eu l'idée d'en parler, et ce fait ne m'a été communiqué que le 23 du mois dernier (2). De ce bois jusqu'à la

(1) Je présume que cette voie se dirigeait à travers les forêts du Varen, qui ont donné leur nom à l'ancien château de Varsberg, sur le village de Dalem où existent encore des ruines et des traces d'une route romaine.

(2) Je suis à la recherche de cette place, et comme il paraît, d'après le rapport des charbonniers, que ces statues sont restées sur les lieux, j'espère parvenir à les découvrir.

Digitized by Google

forge de Ste-Fontaine, on en découvre des vestiges, et tout y annonce le passage et le séjour des Romains.

A un quart de lieue de la forge, sur le chemin de Freymingen, on rencontre des fragmens de tuiles romaines. Il y a 15 jours, un lieutenant de la douane passant près de cet endroit, aperçoit un peu de métal qui sortait de terre; il le dégage avec son sabre et trouve une figurine de Mercure haute de 8 pouces. Ce dieu est représenté ayant une tortue à ses pieds, une bourse à la main, et l'autre main placée de manière à faire croire qu'elle tenait aussi quelque chose (sans doute un caducée). Cette description m'en a été faite par les forgerons qui l'ont vue; lors de mon arrivée elle était déjà partie pour Metz (1).

Le lendemain des douaniers ont été faire quelques fouilles qui leur ont fait découvrir une espèce de chaudron en cuivre dont les feuilles sont assez bien conservées; mais le fer qui formait la garniture du haut est presque entièrement disparu et tellement oxidé, qu'il se réduit en poussière.

On a déjà plusieurs fois trouvé, dans les mêmes environs, des monnaies et des médailles; en ce moment, M. Mangay, propriétaire à Ste-Fontaine, et M. Lubré, de Metz, s'occupent à fouiller la place où a été trouvé le Mercure. Des débris de tuiles, des fondations recouvertes par le sable, tout y annonce une construction romaine (2).

(1) M. Lubré, de Metz, propriétaire du terrain, en a, aux termes du code civil, réclamé la moitié. Je pense qu'elle doit être entre les mains de ce particulier.

(2) C'est sans doute en cet endroit qu'ont été trouvées les statues de Diane et de Minerve dont fait mention l'annuaire du département, pour l'an 12. Les vestiges d'un temple et d'un camp romain (page 43), les ruines d'un temple consacré à la déesse (page 57) des forêts (*deæ féroniæ*), existaient probablement aussi près de Ste-Fontaine, puisque

Digitized by Google

Ce lieu, d'ailleurs, est depuis des siècles redouté des habitans. La nuit, des apparitions surnaturelles doivent avoir effrayé les passans. Une croix en bois, située non loin de ces ruines, près d'une petite source dite Heiligenbrunnen (fontaine sainte), y a sans doute été érigée par la crainte. C'est là qu'au sommet du rocher apparaît quelquefois un fantôme revêtu d'une longue robe blanche.

Dans les bois, qui de S^te^-Fontaine s'étendent à la frontière de Prusse, on découvre des vestiges de monumens antiques; les anciens du pays assurent avoir vu des ruines encore considérables d'un bâtiment qui devait avoir servi de couvent aux chevaliers du Temple: ils étaient vêtus de rouge et ont tous été massacrés dans une nuit (1).

Les traces de ces ruines, ainsi que celles des voies romaines, disparaissent chaque jour, les habitans se servant des matériaux pour réparer leurs habitations ou pour brûler de la chaux. Quoique l'on n'aperçoive plus la voie qui de cet endroit se rendait au Hiéraple, elle se dirigeait, d'après le rapport des habitans qui en ont vu encore des traces, de S^te^-Fontaine vers la place où sont maintenant les jardins de Freymingen, et de la hauteur de Merlenbach, elle se rendait au pied du mont Hiéraple.

Le nom de cette montagne que vous reconnaissez, Messieurs, dérivé de Hiéropolis, semblerait prouver que non-seulement il existait en ce lieu une forteresse,

---

nulle autre part on ne rencontre, près de St-Avold, des vestiges de construction romaine.

(1) Plusieurs forgerons m'ont assuré avoir vu une plaque de cuivre de moyenne dimension qui représentait un animal à sept têtes. Serait-ce un monument du christianisme? figurait-elle la bête de l'apocalypse ou l'hydre de Lerne? Cette pièce a été remise à M. François Cascer, directeur de la verrerie de Carlsbrunnen, actuellement à Paris.

Digitized by Google

mais même une ville assez considérable. Par qui a-t-elle été fondée? comment a-t-elle été détruite? comment se fait-il qu'aucune tradition, qu'aucun historien ne fasse mention de son existence? Et cependant tout annonce que ces ruines mériteraient de fixer l'attention de l'antiquaire, et peut-être du poète. Nous allons chercher des inspirations sur un sol étranger; les événemens dont notre patrie a été le théâtre, les ruines qui la couvrent et qui sont pour nous les témoins de guerres opiniâtres et sanglantes, le site de nos campagnes, les traditions antiques et fabuleuses dont l'esprit du peuple est encore frappé, n'ont-ils pas le pouvoir de parler à notre imagination? ne saurait-elle inspirer un de ses enfans, cette antique Austrasie dont Ausone nous a fait un si pompeux tableau? cette Austrasie dont le sol a été foulé tour à tour par le Gaulois intrépide, par les soldats de Rome et les libres et fières peuplades de la Germanie, qui a vu les hordes de Chrocus et d'Attila porter le fer et la flamme au sein des campagnes, dont la féodalité a hérissé les montagnes de formidables créneaux, qui a vu devant les murs, qui si souvent ont reçu Charlemagne, échouer les efforts de l'armée de Charles-Quint.

En parcourant le plateau de la côte à laquelle la forteresse d'Hiéropolis a donné son nom, le voyageur ne marche que sur des débris. Des tuiles brisées, des fragmens d'urnes funéraires, des cendres, des ossemens sont mêlés à la terre végétale. Les murs dont on voit les restes sont posés sur le grès siliceux rougeâtre: les lignes du camp qui embrassaient entièrement le plateau du Hiéraple, formaient un triangle. De cette hauteur on découvre une vue assez étendue: au nord, le Neumond et les montagnes qui avoisinent Tholay bornent l'horizon; à l'ouest, celles de Longeville et de

Digitized by Google

Poicelette s'étendent derrière le cône isolé sur lequel était bâtie la ville de Hombourg, célèbre dans les fastes de l'évêché de Metz, prise par les armes de Louis XIV, fortifiée par Vauban, et qui, sans doute à cause de sa position, obtint dans les chroniques de Metz le surnom de *speculum mundi*.

Au sud, la vue est entièrement masquée par le Kohlenberg (mont des charbonniers) sur lequel s'étendaient des ouvrages avancés. A l'est, se déploie la petite ville de Forbach et la jolie montagne du Kritzberg (Mont-Calvaire) qui la domine. Au sommet de cette côte maintenant couverte d'arbres, est assise, sur les ruines d'un ancien château, une chapelle où les fidèles se rendent en pélerinage. C'est dans la plaine de Forbach, que du haut du Hiéraple on aperçoit la place où campa Charles-Quint quand il vint faire le siège de Metz.

Un paysage gracieux se développe à nos regards. Les prés qu'arrose la Rosselle dont l'œil peut suivre le cours sinueux, depuis sa source jusqu'à son embouchure dans la Sarre, les nombreuses usines qu'elle alimente, les métairies isolées, les côtes couvertes d'arbres parmi lesquels dominent le hêtre et le chêne séculaire, les rapides sentiers qui descendent entre les rochers dans les villages de Cocheren et de Rosbruck, viennent animer le tableau que nous offre actuellemet le Hiéraple : ses ruines n'existent presque plus; la charrue du laboureur a tout nivelé; le chanvre et le blé couvrent la place où se sont sans doute passés de nobles faits d'armes et des actions héroïques.

On découvre l'élévation des derniers remparts du côté du sud. Ceux qui entouraient le reste du plateau sont assis sur les escarpemens de la côte. Au pied de ces remparts, on voit une humble chapelle taillée dans le rocher et dédiée à S^te^-Hélène. Les fidèles qui s'y ren-

Digitized by Google

dent, prétendent que cette sainte s'est arrêtée en cet endroit et qu'elle y a vécu dans la solitude.

Au milieu de la place existe encore un trou carré creusé dans le rocher, dont la largeur est de 6 pieds; d'autres trous pratiqués aux quatre angles paraissent avoir été destinés à contenir les bases des piliers qui auraient soutenu un toit au-dessus de cette excavation. (*Voyez page* 362).

Des souterrains, dit-on, traversent toute la côte. La visite de ces souterrains fournirait peut-être le seul moyen de faire des découvertes certaines. Il faudrait, pour y entreprendre des fouilles, profiter de l'automne ou de la fin de l'hiver, quand le sol dépouillé de récoltes permet de se livrer aux déblais. Une entrée dans ces galeries a été pratiquée par des mineurs de Cocheren; des éboulemens de terres l'ont obstruée de nouveau (1).

Non loin de là, est la place où la tradition prétend que s'élevait un temple dédié à Apollon; ce lieu est actuellement encore désigné sous le nom de Tempel-Acker (champ du temple) (2). On y a trouvé beaucoup de médailles et de figurines en bronze. M. Motte l'aîné, notaire à Sarrelouis, possède plusieurs de ces objets; d'autres ont été acquis par des étrangers.

En sortant de l'enceinte présumée de Hiéropolis, on découvre des vestiges considérables de ruines qui s'étendent jusqu'à Folkling. Ces ruines proviennent-

(1) Les ouvriers assurent qu'après avoir déblayé cette ouverture, ils se trouvèrent près d'une porte dont les montans étaient d'une pierre d'un rouge tellement vif, que saisis d'une terreur panique, ils ont fui abandonnant, pour la plupart, les instrumens dont ils venaient de se servir.

(2) C'est là que j'ai trouvé les quatre petites pierres que j'ai l'honneur de vous adresser. Les autres m'ont été fournies par les habitans de Cocheren.

Digitized by Google

elles d'une espèce de faubourg? ou des fortifications avancées existaient-elles en ce lieu? Des fondemens de murs extrêmement épais se laissent apercevoir à chaque pas. Le maire de Folkling a trouvé, en labourant, dans le courant de mai dernier, une tombe creusée dans le rocher, sans couvercle; elle renfermait le squelette d'un homme dont la longueur était de six pieds et demi: la tête était tournée vers l'occident. La superstition et la terreur qu'inspirent encore dans ce pays les Heyden (payens), porta des femmes à briser ce squelette à coups de pioche. Ainsi, l'aveugle ignorance a détruit les ossemens sans doute d'un guerrier dont dix-sept siècles avaient respecté la dépouille. Près de cet endroit, le même laboureur détachant des fragmens du rocher pour les réduire en sable, a découvert des espèces de niches de forme ovale, taillées dans le roc; elles renfermaient des urnes cinéraires, que j'ai l'avantage de vous adresser avec des anneaux en cuivre trouvés dans le même lieu. Parmi ces niches plusieurs ne contenaient rien; mais on y remarque des traces de feu. A-t-on brûlé les morts dans cet endroit? Les mêmes traces de feu se remarquent sur les blocs de grès épars à la superficie du terrain. La charrue soulève à chaque instant des fragmens de chaînes, de tuiles, de poteries de diverses espèces, des clous rouillés, des morceaux de verre d'une couleur verdâtre et peu diaphane (1).

Le maire de Folkling, occupé à creuser dans sa cave, il y a quelques années, a trouvé neuf tuiles bien conservées; leur épaisseur est telle qu'il s'en

(1) J'y ai trouvé un fragment de pierre qui m'a semblé être un produit volcanique; n'ayant pu l'emporter tout de suite, je l'ai déposé à Folkling; j'aurai l'avantage de vous le faire parvenir sous peu: cette pierre paraît avoir servi de pierre d'assiette pour un moulin à farine.



Digitized by Google

est servi en guise de dalles pour réparer son allée. On aperçoit sur chacune d'elles, une marque semblable à l'empreinte du pied d'un chien.

Une voie romaine ou celtique partait du Hiéraple, traversait le Kohlenberg, la place où était situé le village de Guirlingen, et se rendait à Tenteling où gisaient encore d'anciennes ruines. De cet endroit, on prétend qu'elle se dirigeait au Schlossberg (mont du château), hauteur au-dessus de Sarreguemines, où sont maintenant les prisons et la gendarmerie. Au même lieu venait aboutir une autre voie qui, partant du Hiéraple, passait par Folkling et Rokling. A côté de cette route, à un demi-quart de lieue du premier de ces villages, on aperçoit, dans le bois appartenant à l'état, une élévation qui ressemble aux tertres tumulaires des Romains. L'autorisation de l'administration forestière serait indispensable pour y entreprendre des fouilles.

A un quart de lieue au sud du Hiéraple, existait le petit village de Guirlingen mentionné plus haut. Ce hameau dont quelques habitans du pays se souviennent encore d'avoir vu les ruines, était habité par des Zigeuner (Bohémiens ou Égyptiens). Cette espèce d'hommes se livrant volontiers aux rapines et au pillage, il est probable qu'une partie des merveilleuses apparitions qui ont frappé l'esprit des peuples de ces contrées, provient du fait de cette horde intéressée à interdire, par les terreurs de la superstition, l'approche du lieu de sa retraite. De cet endroit partait un aqueduc souterrain qui conduisait au Hiéraple les eaux de la source de Guirlingen. Il y a plusieurs années, des ouvriers en ont trouvé des conduits en plomb, en arrachant de vieilles souches d'arbres sur le Kohlenberg. L'excavation creusée dans le rocher (*Voyez pag.* 360)

Digitized by Google

était-elle destinée à recevoir les eaux de cet acqueduc? On rapporte que ce n'est que par sa découverte que l'ennemi, qui voyait tous ses efforts échouer devant les formidables remparts d'Hiéropolis, parvint à se rendre maître de cette place (1).

Placé au point de transition du sol siliceux au calcaire, le plateau du Hiéraple fait partie du finage de Kocheren et forme la meilleure partie des terres de cette commune. Des cendres, des débris de chaux ont converti ce sol en une terre végétale, meuble et fertile. Le jour, une multitude d'habitans s'y livrent aux travaux de la culture; mais dès que le soleil commence à disparaître, on se hâte de quitter ce lieu redouté, et telle est la terreur qu'il inspire, que les plus intrépides n'oseraient se hasarder à y passer la nuit. Les souterrains ne sont peuplés que de fantômes. Quand les ténèbres ont obscurci l'horison, les ombres des payens paraissent sur les rochers. La princessse Mazurina s'avance à l'entrée du lieu fatal dans lequel un cruel maléfice la tient prisonnière, sous les traits hideux d'un animal immonde (2). Tous les sept ans, il lui est permis de partir à l'approche de la nuit, sous la forme d'un dragon ou d'un corbeau. Son vol rapide se dirige vers le château de Hellering; une vive lumière doit éclairer alors cette demeure, lumière qui ne peut être aperçue que des hommes nés certains jours de l'année (3).

(1) Un âne qu'on cessa d'abreuver pendant quelques jours, ayant senti l'eau qui coulait sous ses pieds, doit avoir indiqué à l'ennemi le passage de l'aqueduc, par ses mouvemens et son agitation.

(2) Le crapaud.

(3) Les esprits, les revenans, à l'existence desquels le peuple de nos contrées attache la plus grande croyance, ne sont visibles ordinairement que pour les hommes nés dans la semaine sainte. Ceux qui sont nés le vendredi saint, sont des êtres privilégiés qui voient toutes les choses surnaturelles et lisent même dans l'avenir.

Digitized by Google

Elle pénètre dans les souterrains du château et se plonge dans la source d'où naquirent jadis tous ses malheurs. Dès que l'aurore commence à dissiper les ténèbres, une éclatante clarté brille de nouveau sur le château ; la princesse reprend son vol, plane un moment au-dessus des hauteurs de Hombourg et retourne, pour sept ans encore, revêtir sa forme hideuse dans les cavernes du Hiéraple.

Jeune et brillante de beauté, la vierge, à laquelle étaient attachées de hautes destinées, devait, pour un temps déterminé, confier chaque jour ses chastes appas à la source de Hellering. Aucun œil mortel ne devait pénétrer dans cette retraite. Le jour où les destinées prédites allaient s'accomplir, son amant, frappé de ces mystères, est entraîné par une fatale curiosité vers les portes du souterrain ; mais ses yeux n'ont fait qu'entrevoir celle qu'il adore : transformée aussitôt en un noir corbeau, elle disparaît pour toujours à ses regards, et les cavernes du Hiéraple la recevront sous une forme beaucoup plus effroyable, jusqu'au moment où sera dissipé le maléfice qui pèse sur cette infortunée ; car cet arrêt n'est point éternel.

Le fils d'un pâtre peut terminer ses longs malheurs. Mais, où trouver l'homme assez intrépide pour tenter cette périlleuse entreprise? Des audacieux l'ont osé ; la terreur les a fait renoncer à leur généreux dessein. Des trésors sans nombre sont promis à celui qui réussirait. Renfermés dans les souterrains du Hiéraple, ce n'est qu'au prix de la délivrance de la princesse qu'ils peuvent être obtenus. Et cette délivrance, combien n'offre-t-elle pas d'obstacles !

Sous les traits du plus hideux des animaux, l'infortunée doit recevoir trois baisers. Le premier ne fait que la rendre plus affreuse et plus terrible encore ; le

Digitized by Google

second augmente ses formes et sa stature, sans leur ôter de leur effroyable laideur; ce n'est que le troisième qui la rend à la figure humaine; mais alors elle redevient ce qu'elle fut autrefois, jeune et belle, et prête à donner à son libérateur et sa main et ses trésors.

Digitized by Google

# DESCRIPTION

*D'un monument d'antiquité situé dans la partie nord-ouest du département de la Moselle,*

PAR M. CÆMMERER.

(Lue dans la séance de décembre 1822.)

*..... Nocturna in locis desertis concilia habebant.*
(J. Cæs. de Bell. Gall.)

IL existe dans la partie nord-ouest du département de la Moselle, au milieu d'une ancienne chapelle isolée et depuis long-temps abandonnée, un autel antique qui, tout me porte à le croire, est resté entièrement ignoré des personnes versées dans la connaissance des antiquités, ou du moins n'a point été décrit jusqu'à ce jour.

Comme il me paraît être de quelque intérêt pour l'histoire du Département, sur laquelle, dans l'un des articles de votre dernier programme, vous annoncez l'intention de recueillir des mémoires, j'ai l'honneur de vous adresser un dessin que j'ai pris de ce monument, et de vous communiquer les observations qu'il m'a suggérées.

L'autel dont il s'agit est d'une seule pierre à bâtir, de forme octogone, haut d'un mètre et large de $0^{m},90$. L'une des faces porte cette inscription abrégée, I·O·M; les autres représentent chacune, en bas-relief, une figure plus ou moins drapée, c'est-à-dire, couverte d'une toge ou d'une armure, ou seulement d'une chlamyde attachée sur l'épaule droite, ou presque

Digitized by Google

entièrement nue, et distinguée par quelque attribut particulier.

La chapelle dont j'offre aussi le dessin, doit, d'après l'inscription ıuo qu'on voit au bas d'une des arêtes de la voûte, quelques caractères gothiques, et le style de l'architecture, avoir été reconstruite à cette époque du moyen-âge; mais je la crois originairement beaucoup plus ancienne, ayant remarqué sur une des tombes qui couvrent une partie de son enceinte, une inscription latine avec la date ANO DNI 56o, en caractères romains et en chiffres arabes. Peut-être croira-t-on que j'aurais dû lire 1560: cependant un examen attentif ne m'a fait découvrir aucune trace du quatrième chiffre, ni fracture qui pût me faire supposer qu'il eût été effacé ou enlevé. Il serait singulier toutefois que, dans les Gaules, au milieu du sixième siècle, long-temps avant les croisades, et même avant l'irruption des Maures, on eût fait usage des chiffres arabes. Mais l'histoire offre quelquefois de ces phénomènes. On sait, par exemple, qu'après la défaite d'Orgétorix par Jules César, les Romains trouvèrent dans le camp des barbares un dénombrement de leur armée écrit en caractères grecs; ce qui s'explique par les relations que, dans leurs migrations, ces peuples voyageurs avaient eues avec une colonie grèque. Au reste, en supposant même qu'on dût lire 1560, l'emploi des chiffres arabes dans cette inscription latine serait encore une chose remarquable.

Cette chapelle est située dans une petite plaine élevée, entre des bois assez voisins, non loin du village d'Havange. Une des clefs de la voûte représente un écusson armorié, l'autre forme une couronne d'épines entourant les deux lettres gothiques ſm, qui

Digitized by Google

peuvent signifier *Sancta Maria* ou *Salus mundi*. Au-dessus de la porte, ornée de nervures contournées en ogive et terminées par deux corymbes semblables à celui qui surmonte le sceptre de Clovis dans la plus ancienne statue de ce roi, est l'inscription abrégée ⊂ⅣⅭⅤⅭⅡⅭ, qui doit comme l'autre être traduite en latin. Elle est susceptible de plusieurs interprétations, mais aucune de celles que j'ai trouvées ne m'a satisfait.

Je reviens à l'autel, principal objet de mes observations.

Les trois lettres I· O· M me paraissent signifier Iovi optimo maximo. Les six premières figures seraient, selon moi, une Vénus gauloise, un Mercure, Apollon ou le Soleil, Mars, Saturne et Jupiter. La septième, qui est mutilée, représente un homme tenant de la main droite un couteau ou poignard, et de la gauche une lampe ou une coupe. Je crois qu'on doit la prendre pour Lunus ou la Lune, ce qui complèterait le nombre des sept planètes connues des anciens.

Voici sur quoi je fonde mes conjectures.

M. Alexandre Lenoir dit (*Description des monumens français*) qu'en 1711, en faisant une fouille dans l'église Notre-Dame à Paris, reconstruite sous Childebert 1^er^, à la place d'un temple dédié à Jupiter, on découvrit cinq autels de pierre érigés à Jupiter sous le règne de Tibère. L'un d'eux offrait, en caractères romains, une inscription où se trouvent ces mots : ....Iovi optvmo maxsvmo... ; un autre, Vénus sous la figure d'une femme nue avec un bout de draperie sur le bras gauche, et qui, de l'autre bras, semble se dévoiler ; le troisième, Jupiter, etc. Ces autels de druides, cités comme les morceaux de sculpture les plus anciens du musée des monumens français, présentent plusieurs conformités frappantes avec le nôtre, et me semblent

Digitized by Google

devoir servir à l'expliquer. La figure de Vénus est ici exactement la même que celle du monument parisien. Les attributs de la plupart des autres figures, c'est-à-dire, la verge ou le caducée de Mercure, la lyre d'Apollon, les restes du casque, la cuirasse, le bouclier et la lance de Mars garnie d'un crochet renversé, arme particulière aux Francs, la pierre bétyle enveloppée dans la main de Saturne, et les rayons qui entourent la tête de Jupiter, me paraissent les caractériser assez clairement. Il resterait à expliquer les attributs de la septième figure. Une lampe peut s'appliquer à la Lune, comme symbole de sa lumière; une coupe peut lui être également attribuée, puisqu'elle présidait aux philtres et aux enchantemens, et le couteau rappèle peut-être la cérémonie où les druides coupaient le gui de chêne, ce qui se faisait sous l'influence de la lune, le sixième jour de sa période. Quant au sexe de cette figure, il ne peut donner lieu qu'à une faible objection. Le nom de la Lune est masculin dans toutes les langues du nord, chez plusieurs peuples anciens de l'orient, tels que les Palmyréniens, et même chez les Romains qui l'adoraient quelquefois sous le nom de Lunus.

Toutes les têtes, au moins celles qui ont échappé aux ravages du temps, sont tournées à gauche. Cette circonstance conforme à certain rit des Druides; la réunion des sept planètes, reste du culte des astres qu'ils avaient apporté d'Orient et mêlé depuis aux rits du paganisme que les Romains leur firent adopter; le caractère gaulois de quelques unes des figures; l'ancienneté et l'isolement de ce monument dans un lieu désert environné de bois, qui, d'après des apparences et des traditions, en fut couvert autrefois, ce qui s'accorde avec tous les témoignages sur les lieux où les Druides exerçaient leurs cérémonies, et avec celui



Digitized by Google

de Pline, qui dit que ces prêtres gaulois y consacraient des arbres, et plus communément des autels, depuis leurs guerres et leur commerce avec les Romains; en un mot, tout ce que j'ai dit précédemment me conduit à la conclusion suivante : le monument décrit est un autel *Gallo-Romain;* son emplacement, celui d'un bois consacré à la religion des Druides, et peut-être ensuite celui d'un temple auquel a succédé la chapelle chrétienne qu'on peut encore observer aujourd'hui, bien qu'elle tombe en ruine; le même autel a servi successivement à ces différens cultes.

Cette opinion admise, nous en déduirons quelques réflexions sur l'histoire de la contrée.

Il en résulterait que, malgré des opinions contraires, des Druides l'ont habitée.

Il suivrait aussi de la nature du monument dont nous venons de parler, de celle des antiquités découvertes à Baslieux, il y a peu d'années, et des traditions conservées sur l'origine de l'ancien château de Longwy, que cette contrée boisée, coupée de gorges et de collines, offrit aux barbares des positions qui parurent avantageuses à ces peuples du nord habitués au voisinage des forêts et peu embarassés de machines de guerre; qu'elle servit particulièrement à leurs établissemens militaires, et qu'ils s'y retranchèrent en quelque sorte, pour faire de là des excursions contre les Romains, auxquels ils disputaient l'empire des Gaules; tandis que ceux-ci, maîtres des grands établissemens des bords de la Moselle, se déployaient dans les parties les plus ouvertes du pays.

L'autel, fait avec une pierre de ce pays, donne une idée des arts chez nos aïeux à cette époque. Le dessin des bas-reliefs n'est point correct; mais la pose des figures et le jet des draperies indiquent d'une manière

Digitized by Google

évidente l'imitation grossière de la sculpture grèque, modèle qu'on s'efforça de suivre en France, avant le règne de Charlemagne.

Quoiqu'il en soit de ce monument d'antiquité, il serait à désirer qu'on le sauvât d'une entière destruction. Où l'histoire se tait, les monumens de sculpture, d'architecture et les moindres vestiges des arts suppléent au défaut des traditions.

---

L'autel d'Havange fait maintenant partie de la collection d'antiquités de l'Académie. Il est placé dans le jardin de la Bibliothèque publique.

Digitized by Google

# PROGRAMME

## DES CONCOURS DE 1830.

**PREMIER PRIX.** (Médaille d'or de 300f.)

*Quelles sont les vallées du département de la Moselle où l'on pourrait établir en grand des systèmes d'irrigations, pour lesquels les communes ou les particuliers propriétaires seraient associés?*

On devra décrire en détail, pour une des vallées, la disposition générale du système, ainsi que les moyens de l'exécuter et de former l'association nécessaire.

(*Voy. la Notice de M.* Ardant, *page* 261 *et suiv.*)

**DEUXIÈME PRIX.** (Médaille d'or de 200f).

L'importante question mise au concours en 1824 et en 1825, sur le système d'études publiques le plus propre à rendre la France riche et puissante, n'a pas été complétement résolue, et l'Académie, convaincue par les rapports de ses commissions, qu'une telle question exigeait, pour être parfaitement traitée, des connaissances trop variées, trop vastes, trop profondes, a cru devoir la retirer. Mais, toujours préoccupée de la nécessité de modifier le système actuel des études publiques, elle a pensé qu'en fractionnant la question générale et présentant les unes après les autres des questions relatives à des branches spéciales, elle pourrait obtenir des solutions satisfaisantes pour ces diverses branches, et qu'elle parviendrait ainsi beaucoup plus facilement à son but.

L'Académie a d'abord appliqué cette idée au Des-

Digitized by Google

sin, qu'elle considère comme devant faire partie de tout système d'études bien entendu, parce que, sans le secours de cet art, il nous est presqu'impossible de communiquer nos idées sur la figure des corps, sur la construction des machines, etc.; et elle a lieu de s'applaudir de la marche qu'elle a suivie, puisque deux concurrens ont traité la question d'une manière assez satisfaisante pour qu'elle les ait jugés dignes d'être couronnés.

C'est dans la même vue et dans les mêmes espérances de succès qu'aujourd'hui l'Académie demande:

*Quel est le mode d'enseignement le plus propre à la classe ouvrière?*

La solution de cette question paraît devoir être en effet un acheminement vers le système d'études publiques le plus propre à rendre la France riche et puissante, puisque c'est l'industrie qui fait prospérer les états.

Les concurrens auront à examiner si les cours destinés aux ouvriers et en général aux industriels, ne peuvent pas ou même ne doivent pas former la première partie des cours universitaires, et dans le cas de l'affirmative, ils discuteront les avantages d'un mode d'enseignement général qui s'occuperait d'abord des connaissances les plus utiles, et qui serait tel que l'élève destiné à faire complétement ses études, mais empêché de les poursuivre par un revers de fortune ou tout autre malheur, se trouvât à la fin de chaque année posséder une instruction qui lui permît de réussir dans la nouvelle carrière où il serait forcé d'entrer.

De quelque manière qu'on résolve la question, il faudra donner le programme des connaissances qui doivent être enseignées aux industriels, tracer les limites dans lesquelles il convient de les circonscrire, et

Digitized by Google

indiquer la méthode la plus convenable à l'enseignement de chaque branche; non qu'il faille inventer ces méthodes, puisque probablement toutes existent déjà : on aura seulement à les discuter, pour en faire ressortir les avantages ou les inconvéniens, à les améliorer s'il est possible et à les coordonner en système d'études.

Les mémoires où les préceptes seront appuyés sur des faits positifs, où des résultats bien constatés prouveront l'excellence de la méthode prescrite, seront nécessairement préférés à ceux qui offriraient des théories que la pratique n'aurait pas encore sanctionnées.

---

L'Académie accordera des *Médailles d'encouragement* ou le titre *d'Associé-libre*, ou le titre *d'Associé-Correspondant*, aux auteurs de bons mémoires sur les sujets suivans qui intéressent en particulier le département de la Moselle.

*Littérature, Histoire, Archéologie.*

1° Examen raisonné des monumens gaulois ou romains, du moyen-âge et des temps postérieurs, tant de ceux qui sont déjà connus, que des nouveaux qu'on pourra découvrir dans le Département.

2° Tableau des changemens successifs qu'a éprouvés la ville de Metz dans son étendue, son emplacement, son enceinte, la direction de ses rues : disposition des édifices, leur destination, leur plan, l'époque et le mode de leur construction, etc.

3° Description des mœurs, des coutumes, des usages, des instrumens, de la manière de se nourrir et de se vêtir, etc., des anciens habitans du pays messin.

4° Notions sur leur langage à différentes époques, et sur les ouvrages écrits dans cet idiome.

Digitized by Google

5° Tableau de l'état des sciences et des arts dans le pays messin, depuis le douzième siècle jusqu'au seizième inclusivement, établi d'après les monumens et les faits tirés de l'histoire ou des chroniques.

6° Notices biographiques sur ceux des hommes du pays messin qui se sont illustrés dans les sciences, les lettres, les arts, etc., etc.

*Géologie, Topographie, Statistique.*

7° Gisement des minéraux et des fossiles. — Carrières de pierres à bâtir. — Carrières d'albâtre, de pierres propres à la lithographie, etc., etc.

8° Rectification des cartes topographiques, soit par de nouveaux plans plus exactement levés, soit par le signalement d'erreurs anciennes. — Hauteur exacte des montagnes au-dessus du niveau de la mer et du lit de la Moselle. — Étendue des plateaux et des plaines, pentes des coteaux, largeur et inclinaison des vallées, etc., etc.

9° Nature des terrains et des richesses minérales qu'ils peuvent renfermer. — Leurs qualités productives. — Plantes sauvages ou cultivées qui y croissent. — Animaux qui s'y nourrissent, etc., etc.

10° Description des beaux sites du département de la Moselle, avec l'indication de tout ce qu'ils offrent d'intéressant pour l'histoire naturelle et pour l'archéologie. Il conviendrait d'y joindre des dessins qui représentassent les vues les plus remarquables.

*Industrie, Commerce, Agriculture.*

11° Progrès de l'industrie et du commerce dans le département de la Moselle, depuis 30 ans.

12° Influence de l'industrie et du commerce du dé-

Digitized by Google

partement de la Moselle, sur la prospérité générale de la France.

13° Moyens d'utiliser l'heureuse position géographique de Metz, dans l'intérêt du commerce maritime de la France.

14° Serait-il avantageux de former à Metz une association qui s'occupât de fouilles à la sonde? Quelles données pourraient faire présumer la réussite de cette association, dont plusieurs modèles existent en Allemagne, et quels seraient les moyens de l'établir?

15° Examiner lequel pourrait être le plus avantageux dans ce pays, de retirer le gaz propre à l'éclairage, ou de la houille, ou des substances oléagineuses.

16° Renseignemens clairs et précis sur les moyens les plus propres à économiser le combustible dans les divers usages domestiques, et à préserver les appartemens de la fumée.

17° Mémoire sur les améliorations que réclament, dans l'ancienne Lorraine, la culture du lin et du chanvre, leur préparation et la fabrication des toiles.

18° L'agriculture doit-elle préférer les bœufs aux chevaux, sous les rapports du travail, du nombre, de la nourriture, de la qualité du fumier et de son abondance?

19° *Mémoires sur la vigne:* Expériences sur l'incision annulaire et sur l'incision longitudinale; comparaison de ces deux procédés. — Noms de toutes les espèces de vignes cultivées dans le département de la Moselle, avec leurs synonymes anciennement employés dans nos vignobles ou maintenant en usage dans les autres contrées de la France — Description complète de chaque espèce de vigne, selon la méthode des botanistes; indication de l'épaisseur de la peau des grains, du nombre de pepins, de la couleur, de l'odeur et de

Digitized by Google

la douceur du jus. — Origines des diverses espèces de vignes ; mode de croissance ; résistance à la gelée ; époques et durées des floraisons ; exposition et sol convenables ; influence des engrais ; faits qui ont eu lieu dans nos contrées, touchant la dégénérescence des vignes de bonne espèce ou de grosse race ; appréciation de leur certitude ; recherches de leurs causes. — Quelles sont les espèces de vigne qui méritent une préférence absolue ou seulement relative ? Les vignes du pays messin sont-elles plus souvent gelées et produisent-elles moins qu'autrefois ? Si ces changemens ont eu lieu, à quoi peuvent-ils être attribués ?

20° Œnologie : *Abrégé manuel sur les moyens les meilleurs et les plus économiques de faire le vin en couvrant les cuves.* — N'existe-t-il pas un moyen de donner aux vins blancs du pays messin, des qualités et une apparence qui approchent de celles des vins de Champagne (*) ?

21° Etablissement d'une distillerie dont les produits n'aient aucun mauvais goût ni aucune mauvaise odeur.

22° Etablir en grand la culture du prunier dont le fruit est connu sous le nom de *Qwetches*, et la préparation des pruneaux provenant de ce fruit. Cette culture présente un double avantage au pays, puisqu'on y est dans l'habitude de distiller les qwetches.

23° Traité sur la culture, la taille, les maladies, etc. des arbres qui, à cause de la modicité de leurs prix, peuvent être plantés par les jardiniers du Département.

---

(*) Il est de fait qu'on expédie pour la Champagne, une grande quantité de nos vins blancs, et que plusieurs propriétaires parviennent à leur donner, dans certaines années, des qualités qui approchent assez de celles des vins de Champagne. La même observation a lieu pour les vins du Rupt-de-Mad et de la Meuse.



Digitized by Google

Les prix et les médailles d'encouragement seront décernés, s'il y a lieu, dans la séance générale que l'Académie tiendra au mois de mai 1830.

Les mémoires devront être adressés *francs de port*, avant le 15 mars 1830, à M. Bergery, Secrétaire de l'Académie Royale de Metz.

Les auteurs auront soin de ne pas se faire connaître; chacun d'eux mettra seulement une sentence ou devise à son mémoire, et renfermera dans un billet cacheté son nom et son adresse : ce billet ne sera ouvert que dans le cas où l'auteur aura mérité soit le prix, soit un encouragement.

Cependant, pour tout ce qui concerne l'Agriculture, pour tout ce qui a besoin d'être confirmé par des expériences, les concurrens devront se faire connaître, afin que l'Académie puisse s'entendre avec eux à l'effet de constater les résultats.

Digitized by Google

# ORDONNANCE DU ROI.

CHARLES, par la grace de DIEU, Roi de France et de Navarre, à tous ceux qui ces présentes verront, salut.

Sur le rapport de notre Ministre Secrétaire d'État au département de l'Intérieur; voulant accorder à la Société académique des Lettres, Sciences et Arts et d'Agriculture de notre bonne ville de Metz, un témoignage de notre satisfaction, pour les soins éclairés qu'elle donne à l'industrie, à l'Agriculture et aux progrès des connaissances utiles;

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

Art. 1er.

La Société Académique des Lettres, Sciences et Arts et d'Agriculture de notre bonne ville de Metz, prendra le titre d'Académie royale.

Art. II.

Notre Ministre Secrétaire d'État au département de l'Intérieur est chargé de l'exécution de la présente Ordonnance.

Donné à Metz, le 5 septembre de l'an de grâce mil huit cent vingt-huit, et de notre règne le 4e.

*Signé* CHARLES.

Par le Roi :

*Le Ministre Secrétaire d'État au département de l'Intérieur.*

*Signé* de MARTIGNAC.

Pour ampliation :

*Le Conseiller d'État, Secrétaire général du Ministère de l'Intérieur.*

*Signé* Bon de BALSAC.

Pour copie conforme :

Pour le Secrétaire général de la Préfecture, empêché,

*Le Conseiller de Préfecture.*

MAUD'HUY.

Digitized by Google

# TABLEAU

# DE L'ACADÉMIE AU 17 MAI 1829.

## BUREAU DE L'ANNÉE 1828-1829.

Président : M. Bardin.

Vice-présid. : M. Em. Bouchotte.
Président honor. : M. Dosquet.
Secrétaire : M. Bergery.
Secrétaire Archiviste : M. le Professeur Munier.
Trésorier : M. Chambille.

## BUREAU POUR L'ANNÉE 1829-1830.

Président : M. le Bon Marchant.

Vice-présid. : M. Em. Bouchotte.
Président honor. : M. Bardin.
Secrétaire ; M. Bergery.
Secrétaire-Archiviste : M. le professeur Munier.
Trésorier : M. Chambille.

### TITULAIRES.

DATE de l'admission.

MM.

1822. BARDIN ✱, ancien élève de l'école polytechnique, professeur de fortification et de dessin à l'école royale d'artillerie ; *rue de la Cathédrale*, n° 2.

1820. BERGERY ✱, ancien élève de l'école polytechnique, ancien capitaine d'artillerie, professeur de sciences appliquées de l'école royale d'artillerie, membre de plusieurs sociétés savantes ; *rue des Récollets*, n° *.

1825. BOUCHOTTE (*Charles*) ✱, ancien colonel d'artillerie ; *rue aux Ours*, n° 5.

1824. BOUCHOTTE (*Emile*), président de la société agricole du canton de Conflans, correspondant du conseil supérieur d'agriculture ; *rue des Précheresses*, n° 6.

1822. CAILLY ✱ O. ✱, ancien élève de l'école polytechnique, chef de bataillon d'artillerie, commandant l'école de pyrotechnie militaire ; *rue du Haut-de-Sainte-Croix*, n° 9.

1819. CHAMBILLE, propriétaire ; *rue du pont Saint-Marcel*, n° 2.

1819. CHAMPOUILLON, professeur de langues anciennes ; *rue des Jardins*, n° 16.

Digitized by Google

1820. CHAUMAS, docteur en médecine et chirurgien des hôpitaux civils; *rue Fournirue*, n° 52.

1823. CHEDEAUX, conseiller du roi au conseil du commerce, chevalier de l'ordre royal du Lion-Belgique; *rue du Porte-Enseigne*, n° 10.

1824. CULMANN ✱, chevalier du mérite militaire, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie attaché aux forges de la Moselle; *rue Taison*, n° 39.

1827. DIDION, ancien élève de l'école polytechnique, lieutenant d'artillerie, attaché à l'école de pyrotechnie militaire; *rue Taison*, n° 23.

1821. DOSQUET, chef de bureau à la préfecture de la Moselle; *rue Cour-de-Ranzières*, n° 2.

1819. GENTIL, propriétaire; *à la filature de la Basse-Seille*.

1819. GERSON-LEVY, libraire, ancien professeur de langues orientales; *rue des Jardins*, n° 1.

1828. GOSSELIN ✱, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie à l'état-major de l'école royale de l'artillerie et du génie; *rue des Petites Tappes*, n° 2.

1828. LECHEVALIER, ancien élève de l'école polytechnique, lieutenant d'artillerie, attaché à l'école de pyrotechnie militaire; *rue du Commerce*, n° *.

1824. LEMOYNE, ancien élève de l'école polytechnique, ingénieur des ponts et chaussées; *quai du Fort*, n° 5.

1819. MACHEREZ, professeur de langues; *quai Saint-Pierre*, n° 15.

1829. MARCHANT (*le Baron*) O. ✱, chevalier de St.-Michel, ancien maire de Metz, conseiller de préfecture; *rue des Grands-Carmes*, n° 11.

1828. MAUD'HUI (de) ✱, ancien député de la Moselle, conseiller de préfecture.; *place St.-Martin*, n° 9.

1821. MUNIER ✱✱, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine d'artillerie à l'école de pyrotechnie militaire; *rue Taison*, n° 23.

1819. MUNIER, professeur de langue française; *rue des Récollets*, n° 12.

1820. PONCELET ✱✱, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie, professeur de mécanique à l'école d'application de l'artillerie et du génie; *place Royale*, n° 10.

1822. RENAULT, juge-de-paix du 3e arrondt; *place Chappé*, n° 3.

1828. SCOUTETTEN, docteur en médecine, chirurgien aide-major à l'hôpital militaire de Metz, membre de plusieurs sociétés savantes; *rue Taison*, n° 23.

1824. SIMON fils, juge au tribunal de première instance de Briey; *rue Mazelle*, n° 52.

Digitized by Google

1819. THIEL, professeur de seconde au collège royal, *rue des Clercs*, n° 2.

## ASSOCIÉS-LIBRES.

MM.

1829. ARDANT, ancien élève de l'école polytechnique, capitaine du génie, *rue de la Crête*, n° 1.

1819. CARRÉ, docteur en médecine, chirurgien-major au 3e régiment du génie; *à Montpellier.*

1829. COETLOSQUET (*le baron du*) ✱, ancien sous-préfet de l'arrondissement de Lunéville (Meurthe); *rue du Grand-Cerf*, n° 9.

1828. COLLE ✱, ancien capitaine d'artillerie, correspondant du conseil supérieur d'agriculture; *à Amelange.*

1822. CROUSSE, avocat; *à Paris, rue Neuve-des-Petits-Champs*, n° 61.

1829. DUFOUR (*le baron*) ✱ C. ✱, intendant militaire; *rue St.-Marcel*, n° 38.

1827. DUPUY, directeur de l'école municipale de dessin; *rue des prêcheresses*, n° 7.

1824. EMMERY (*le comte*) ✱, pair de France; *à Paris, rue d'Enfer*, n° 40.

1821. GARGAN (de), ancien élève de l'école polytechnique, ingénieur des mines de la Moselle; *rue Nexirue*, n° 9.

1828. GORSSE, ancien élève de l'école polytechnique, ingénieur en chef des ponts et chaussées; *rue du Pont St.-Marcel*, n° 4.

1829. FAIVRE, peintre en miniature; *rue de la Tête d'Or*, n° 27.

1819. HERPIN, docteur en médecine, membre de plusieurs sociétés savantes; *à Paris, rue Dauphine*, n° 32.

1829. LASAULCE, professeur de langues et de mathématiques; *rue des Récollets*, n° 8.

1827. MARDIGNY (*Georgin de*), adjoint du maire de Metz; *rue St.-Marcel*, n° 4.

1820. OLIVIER, ancien élève de l'école polytechnique, professeur à l'école centrale des arts et manufactures; *à Paris, rue d'Enfer*, n° 31.

1828. PERRUCHOT, ancien élève de l'école polytechnique, commissaire en chef des poudres et salpêtres; *rue des Clercs*, n° 11.

1820. SAVART, artiste en instrumens de mathématiques de l'école d'application de l'artillerie et du génie; *rue aux Ours*, n° 7.

1820. SERULLAS ✱, pharmacien en chef et premier professeur de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce; *à Paris.*

Digitized by Google

1825. TAILLEFERT ✻ ✻, ancien élève de l'école polytechnique, chef de bataillon d'artillerie, professeur de chimie appliquée de l'école royale de l'artillerie et du génie; *rue de la paix, n° 1.*

1827. VELLECOUR (de) ✻ ✻, membre du conseil général du Département, inspecteur des forêts; *à Sarreguemines.*

1827. WOISARD (D. M.), négociant; *à St.-Ingbert.*

## AGRÉGÉS.

MM.

1820. AIMÉ, conservateur des modèles de l'école royale de l'artillerie et du génie; *rue Serpenoise, n° 14.*

1820. GLAVET aîné, serrurier-mécanicien; *rue Paille-Maille, n° 12.*

1820. HISETTE, ciseleur-graveur et serrurier-mécanicien; *rue du Porte-Enseigne, n° 6.*

1819. NAUD, peintre, professeur de dessin; *rue du Haut-Poirier, n° 8.*

1824. PIERRON fils, menuisier; *rue Chaplerue, n° 30.*

1821. SÉGARD, garde du génie à l'usine des pucelles; *rue du pont des Morts, n° 4.*

1820. TAVERNIER, professeur-adjoint de levers et de reconnaissances militaires à l'école de l'artillerie et du génie; *rue de la Grand'Maison, n° 9.*

## MEMBRES HONORAIRES

*Qui, en vertu des réglemens, font partie de la nouvelle* ACADÉMIE, *comme membres de l'ancienne.*

MM.

1822. CESSAC (*Lacuée*) (*le comte de*) ✻ G. C. ✻, membre de l'académie française; *à Paris, rue du Bac, n° 110.*

1820. GRÉGOIRE, (*le comte*) C. ✻, ancien évêque de Blois; *à Paris, rue de Seine-St-Germain, n° 68.*

1820. RŒDERER (*le comte de*) ✻ G. ✻, ancien sénateur; *à Paris, faubourg St-Honoré, n° 99.*

## MEMBRES HONORAIRES.

MM.

1828. Son Excellence, Monseigneur le Vicomte de MARTIGNAC, Ministre Secrétaire d'État au département de l'Intérieur.

1822. ARAGO, O. ✻, membre de l'institut; *à Paris, à l'Observatoire.*

Digitized by Google

1823. BALSAC (*le baron de*) O. ✱, ancien préfet de la Moselle, conseiller d'état, secrétaire général du ministère de l'intérieur, directeur de l'administration des départemens et des communes, député de la Moselle.

1819. BEAUFORT D'HAUTPOUL (*le marquis de*) ✱ O ✱, colonel du génie; *à Montpellier.*

1819 CADET, de Metz, ancien président de la société philotechnique; *à Paris, rue de Berry, au marais, n°* 10.

1819. CUVIER (*le baron*) G. ✱, conseiller d'état, secrétaire perpétuel de l'académie des sciences; *à Paris, au jardin des plantes.*

1823. DUPIN (*Charles*) (*le baron*) ✱ O. ✱, officier supérieur du génie maritime, membre de l'institut, etc; *à Paris, rue des SS.-Pères, n°* 26.

1821. GÉRANDO (*le baron de*) C. ✱, conseiller d'état, membre de l'académie des inscriptions et belles-lettres; *à Paris, Impasse Férou, n°* 7.

1820. MALEVILLE (*le marquis de*) O. ✱, pair de France, ancien premier président de la cour royale de Metz, conseiller à la cour de cassation; *à Paris, place S^t^-Sulpice, n°* 6.

1820. MOLARD ✱, membre de l'académie des sciences; *à Paris, rue Charonne, n°* 47.

1827. RIVADAVIA (*Bernardino*), ancien président des provinces unies du Rio-de-la-Plata; *à Buénos-Ayres.*

1819. SÉGUR (*le comte de*) G. C. ✱, pair de France, membre de l'académie française; *à Paris, rue Duphot, n°* 10.

1824. SERVOIS ✱ ✱, ancien conservateur du musée central et royal d'artillerie; *à Paris, place S^t^-Thomas-d'Aquin.*

1819. SILVESTRE DE SACY (*le baron*) C. ✱, membre de l'acad. des sciences; *à Paris, rue Haute-Feuille, n°* 9.

1828. SULEAU (*le vicomte de*) ✱ O. ✱, préfet de la Moselle, maître des requêtes au conseil d'état.

1819. TOCQUEVILLE (*le comte de*) O. ✱ pair de France, ancien préfet de la Moselle; *à Paris.*

1819. TURMEL (de) ✱ O. ✱, maire de Metz, payeur général de la guerre, député de la Moselle; *place S^t^-Martin, n°* 9.

1825. VIVILLE (de) ✱, secrétaire-général de la Préfecture; *rue Mazelle, n°* 61.

## ASSOCIÉS-CORRESPONDANS.

MM.

1823. ADRIAN, docteur ès lettres; *à Francfort-sur-Mein.*

Digitized by Google

1821. ALTMAYER (*Nicolas*), négociant ; *à Saint-Avold* (Moselle).
1829. BALBY (de) (*Adrien*) ; *à Paris, rue du Colombier* n° 19.
1824. BENOIST, professeur à l'école centrale des arts et manufactures, collaborateur du Bulletin universel des sciences et des arts ; *à Paris, rue d'Enfer*, n° 31.
1822. BERGÈRE ✱ O. ✱, chef de batail. du génie ; *à Paris.*
1820. BERR (*Michel*), homme de lettres, membre de diverses sociétés savantes ; *à Paris, rue St-Merry*, n° 18.
1820. BRACONNOT, professeur d'histoire naturelle ; *à Nancy.*
1822. CÆMMERER, directeur des postes ; *à Longwy.*
1826. CAUMONT (de), avocat, secrétaire de la société linnéenne du Calvados et de la société des antiquaires de Normandie ; *à Caen.*
1821. CAUMONT (de), professeur de mathématiques au collège royal de Nancy.
1822. CHANLAIRE, régent de rhétorique du collège de Thionville.
1826. CHENOU, acien élève de l'école normale, professeur de mathématiques au collège royal de Douai, et professeur des cours industriels de la même ville.
1819. CHEVALIER, ingénieur-opticien du roi ; *à Paris, quai de l'Horloge*, n° 65.
1822. COCHARD, avocat, président de la société d'agriculture de Lyon.
1821. COLCHEN (*le comte*) O. ✱, pair de France ; *à Paris, rue de l'Échelle*, n° 3.
1820. DELARUE, pharmacien ; *à Evreux.*
1821. DELCASSO, professeur d'éloquence ; *à Strasbourg.*
1820. DELCROIX, secrétaire de la société d'émulation de Cambrai.
1823. DEVÈRE, capitaine d'état-major ; *à Nancy.*
1827. DIEUDONNÉ, ancien élève de l'école Polytechnique, capitaine du génie ; *à Nancy, à la citadelle*
1828. DOUMERC (*Adolphe*), naturaliste ; *à Paris, rue du Bac*, n° 89.
1821. DUPRÉ, docteur en médecine ; *à Brienne-le-Château.*
1820. FABRÉ-PALAPRAT ✱ ✱, docteur en médecine, directeur-général de la société médico-philantropique ; *à Paris, quai de l'Ecole*, n° 20.
1829. GOLBÉRY (de) conseiller à la cour royale de Colmar, correspondant de l'institut.
1820. HALDAT, docteur en médecine, et secrétaire de l'Académie de Nancy.
1827. HENRION, de Metz, avocat à la cour royale de Paris ; *rue de Vaugirard*, n° 64.



Digitized by Google

1829. HEYFELDER, docteur en médecine; *à Trèves.*
1825. HUOT, homme de lettres; *à Versailles.*
1829. KIRCKHOFF, médecin en chef de l'hôpital militaire d'Anvers.
1821. JAUNEZ, ancien ingénieur de la ville de Metz; *à Mardigny.*
1821. JULIA, docteur en médecine et professeur de chimie; *à Narbonne.*
1822. JULLIEN, directeur de la Revue encyclopédique; *à Paris, rue d'Enfer-St-Michel* n° 18.
1821. LADOUCETTE (*le baron*) O. ✱, ancien préfet, président de la société des antiquaires de France; *à Paris, rue Chantereine*, n° 14.
1821. LAIR, conseiller de préfecture; *à Caen.*
1820. LALLEMAND, de Metz, professeur de clinique chirurgicale et chirurgien en chef de l'hôpital de Montpellier.
1825. LAMBEL (*le baron de*) ✱ O. ✱, colonel du génie; *à Paris, rue d'Anjou-au-Marais*, n° 8.
1822. LANGLAIS, peintre; *à Rouen.*
1822. LARCHE, docteur en médecine; *à Paris.*
1822. LEGUEVEL de la COMBE, chirurgien-major.
1828. LELOUP, docteur en philosophie et professeur au gymnase royal de Trèves.
1822. LEVY jeune, professeur de mathématiques; *à Rouen.*
1826. MALO (*Charles*), homme de lettres, membre de plusieurs sociétés savantes; *à Belleville* (Seine), *rue de Calais*, n° 12.
1824. MARIE-DUMESNIL; *à Paris.*
1826. MATHIEU de DOMBASLE, correspondant du conseil et de la société royale et centrale d'agriculture, directeur de l'établissement agricole de Roville (Meurthe).
1821. MERGAUT, docteur en médecine; *à Mirecourt.*
1824. MICHELOT, ancien élève de l'École Polytechnique; chef d'institution; *à Paris, rue de la Chaise*, n° 24.
1820. MONTFERRIER (*le marquis de*); *à Paris, faubourg Poissonnière*, n° 88.
1822. NANCY ✱ ✱, chef de bataillon d'artillerie; *à Rennes.*
1826. NEUROHR, docteur en médecine, médecin de l'hôpital civil de Trèves.
1824. NICOT, inspecteur de l'académie de Nîmes.
1819. NOEL, principal de l'Athénée royal de Luxembourg.
1822. PAIXHANS, de Metz, ✱ O. ✱, lieutenant-colonel d'artillerie; *à Strasbourg.*
1820. PAJOT-LAFORÊT, docteur en médecine; *à Paris, rue de l'Université.* n° 73.

Digitized by Google

1820. PERRIER, professeur de littérature; *à Paris, rue de Verneuil, n° 7.*

1825. PIÉRARD, capitaine du Génie; *à Verdun.*

1820. PONCE ✱, graveur du Roi; *à Paris impasse des Feuillantines n° 10.*

1826. RAUCH, de Bitche, ancien officier du génie, directeur des Annales européennes et de la société de fructification générale; *à Paris, rue Basse-du-Rempart, n° 52.*

1824. RIESTEL HUBERT, docteur en médecine; *à Strasbourg.*

1821. SAVART (*Felix*), de Metz, membre de l'institut; *à Paris.*

1829. SOMERHAUSEN, professeur; *à Bruxelles.*

1826. SOYER-VILLEMET, bibliothécaire de la ville de Nancy.

1825. Mme TASTU (*Amable*), de Metz, membre de la société linnéenne de Paris; *à Paris, rue de Vaugirard, n° 38.*

1820. TEISSIER, de Metz, ✱, sous-préfet de l'arrondissement de Thionville.

1822. TERQUEM, bibliothécaire du dépôt central de l'artillerie; *à Paris, place St-Thomas d'Aquin.*

1825. THOMAS (*le baron*) ✱ O. ✱, maréchal-de-camp en retraite; *à Ars-lès-Cunexi.*

1819. THOUVENEL, docteur en médecine, député de la Meurthe; *à Pont-à-Mousson.*

1826. VARAIGNE, agent de la république de Buénos-Ayres, rédacteur de la Revue européenne; *à Paris, rue St-Nicolas-d'Antin, n° 2.*

1824. VARLET, docteur en médecine; *à Strasbourg.*

1829. VILLEROY (*Felix*), propriétaire; *au Rittershoff, commune de Hassel, Bavière.*

1829. VILLEROY (*Charles*), propriétaire; *à Fremersdorff près de Sarrelouis.*

1826. VINCENT, professeur de mathématiques au collège royal de Rheims.

1828. VITRY (*Urbain*), architecte, professeur des cours industriels; *à Toulouse, rue des Paradoux, n° 35.*

1825. WITTENBACH, professeur et directeur du gymnase de Trèves, bibliothécaire de la ville, chevalier de l'Aigle-Rouge et membre de plusieurs sociétés savantes.

1819. WORMS, de Metz, professeur; *à Carlsruhe, ou à Metz, rue des Grands-Carmes, n° 16.*

Digitized by Google

Digitized by Google

# EXPOSITION

## DES PRODUITS

# DE L'INDUSTRIE

## DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE,

## EN 1828.

Digitized by Google

Digitized by Google

# RAPPORT
# SUR L'EXPOSITION
## DES PRODUITS
# DE L'INDUSTRIE
## DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE,

PROVOQUÉE PAR M. LE VICOMTE DE SULEAU, PRÉFET DU DÉPARTEMENT, A L'OCCASION DU VOYAGE DU ROI, EN 1828;

RÉDIGÉ

PAR M. BERGERY,

Professeur de sciences appliquées de l'Ecole royale d'artillerie, Secrétaire de l'Académie royale de Metz, et Rapporteur du Jury de l'exposition.

METZ.

CH. DOSQUET, IMPRIMEUR DU ROI,

RUE COUR-DE-RANZIÈRES, N° 2.

M DCCC XXIX.

Digitized by Google

Digitized by Google

# RAPPORT

SUR

# L'EXPOSITION DES PRODUITS

## DE L'INDUSTRIE DÉPARTEMENTALE,

PRÉSENTÉ A SON EXC. M. LE VICOMTE DE MARTIGNAC, MINISTRE SECRÉTAIRE D'ÉTAT DE L'INTÉRIEUR, ET A S. E. M. LE COMTE DE SAINT-CRICQ, MINISTRE SECRÉTAIRE D'ÉTAT DU COMMERCE ET DES MANUFACTURES, AU NOM DU JURY FORMÉ PAR M. LE PRÉFET DE LA MOSELLE.

---

M. le vicomte de SULEAU, Préfet de la Moselle, a, par un Arrêté du 12 septembre 1828, chargé un jury, composé de neuf membres, d'examiner les produits exposés, et de désigner les fabricans et les artistes qui paraîtront dignes d'obtenir les 6 médailles d'or, les 12 médailles d'argent et les 24 médailles de bronze données par le ROI pour conserver le souvenir de son voyage à Metz et témoigner la satisfaction que lui a fait éprouver l'exposition.

Ce jury est composé de MM. DE VELLECOURT, inspecteur des forêts, membre du Conseil général, associé libre de l'Académie royale de Metz;

DE GARGAN, ingénieur des mines, membre du Conseil général, associé libre de l'Académie royale;

GORSSE, ingénieur en chef des ponts et chaussées;

DORR, ancien négociant, vice-président de la chambre de commerce;

BERGERY, ancien capitaine d'artillerie, professeur

Digitized by Google

de sciences appliquées de l'Ecole royale d'artillerie, secrétaire de l'Académie royale;

Perruchot, commissaire des poudres et salpêtres, associé libre de l'Académie royale;

Poncelet, capitaine du génie, professeur de mécanique à l'Ecole royale d'application de l'artillerie et du génie, membre de l'Académie royale;

Munier, capitaine d'artillerie, commandant en second l'Ecole de pyrotechnie militaire, membre de l'Académie royale;

Culmann, capitaine d'artillerie, attaché aux forges de la Moselle, associé libre de l'Académie royale.

Réuni le 15 septembre, d'après l'invitation de M. le Préfet, le Jury commença ses opérations par la formation de son bureau. M. *Bergery* fut nommé secrétaire-rapporteur, puis M. *Poncelet*, président.

On rechercha ensuite les moyens les plus simples et les plus sûrs de remplir consciencieusement la mission dont le Jury se trouvait honoré. Il fut décidé que des négocians, des chefs d'ateliers et des artistes, non exposans, seraient invités à venir donner leurs avis sur les objets qui concernent leurs professions; qu'on aurait surtout égard à l'étendue de la fabrication, à la bonne exécution et au bas prix des produits.

On reconnut que pour encourager en même temps, et les nombreux fabricans qui ont exposé pour la première fois, et ceux qui, depuis les expositions précédentes, ont fait de grands progrès, il y avait nécessité de ne décerner aucune des 42 médailles aux fabricans qui en ont reçu de même nature aux expositions de la Moselle ou à celles du Louvre, et dont les établissemens se trouvent encore à-peu-près dans le même état de prospérité qu'à ces époques.

Digitized by Google

Toutefois, ces derniers exposans ne pouvaient être passés sous silence : la bonne confection de leurs produits, l'importance de leurs fabriques, et le zèle dont ils ont donné des preuves en se présentant à toutes les expositions départementales, imposaient l'obligation de les signaler, et même d'apprécier avec soin leurs intéressans travaux. Pour concilier tous les intérêts et lever toutes les difficultés, le Jury résolut de faire rappel des médailles précédemment obtenues, et de déclarer toujours dignes de ces distinctions les fabricans qui n'ont pas démérité. Ce mode de procéder n'est pas nouveau; il a été employé non-seulement pour les expositions qui ont eu lieu sur divers points de la France, mais encore pour celles de Paris. Il en résultera, dans la circonstance présente, que les médailles d'argent et les médailles de bronze décernées antérieurement par la Société académique de Metz, seront mises sur la même ligne que celles du Roi, et deviendront ainsi de nouvelles récompenses pour les efforts constans et toujours heureux des anciens exposans : elles pourront aussi leur rappeler sans cesse l'accueil plein de bonté que le Roi a daigné faire aux artistes et aux fabricans de la Moselle.

Enfin, le Jury a pensé que le rapport devait être rédigé d'après le classement des produits, pour que la comparaison des fabriques du même genre fût facile, et qu'il convenait d'y joindre une liste où les principaux exposans fussent inscrits dans un ordre qui pût mettre l'Administration à même d'apprécier d'un coup-d'œil l'importance relative de chaque industrie.

Quant au classement des produits exposés, le Jury a cru devoir adopter la proposition du Rapporteur, de former neuf sections, et de placer ces sections dans

Digitized by Google

l'ordre usité pour l'histoire naturelle. Son travail commencera donc par les produits qui appartiennent principalement au règne minéral, puis viendront ceux du règne végétal et ceux du règne animal. Une section, sous le titre de *Produits chimiques, minéraux et alimentaires*, renfermera ceux qui n'auront pu trouver place dans les sections précédentes ; ils seront aussi mentionnés selon l'ordre naturel. On parlera ensuite des machines, modèles et instrumens divers dans lesquels entrent différentes matières, et l'on terminera par les beaux-arts.

Digitized by Google

# 1re SECTION.

*VERRERIE ET PRODUITS EN PIERRE OU EN TERRE.*

## VERRERIE.

Il y a une bien grande différence entre la verrerie française qui couvre aujourd'hui nos tables, et celle qu'on y voyait encore vers la fin du siècle dernier. Alors, les personnes qui aimaient le luxe étaient obligées de payer cher à l'étranger le cristal dont elles ornaient leurs festins ; le beau verre à vitre même ne se faisait point chez nous, et aujourd'hui nous n'avons rien à envier à nos voisins, ni pour la pureté, ni pour la taille, ni pour les prix. L'établissement de Saint-Louis, celui du Creusot et celui de Vonèche, qui fut transféré à Baccarat lorsque la France rentra dans ses anciennes limites, nous ont affranchis de l'industrie étrangère pour le verre et les cristaux. On peut même dire que la beauté de nos produits en ce genre a rendu l'Europe notre tributaire.

M. Seiler, administrateur des verreries royales de Saint-Louis. Médaille d'or.

Le grand nombre d'ouvriers que fait vivre cet établissement, la quantité de produits qu'il livre au commerce, la beauté de ses cristaux taillés, les perfectionnemens qu'il a introduits, depuis 18 mois, dans la fabrication des cristaux coulés, le placent au premier rang, non-seulement des verreries du département, mais encore des verreries de la France entière.

Digitized by Google

Saint-Louis est en outre, pour la sollicitude toute paternelle qu'on y montre aux ouvriers, un modèle que les autres fabriques doivent s'efforcer d'imiter. Non-seulement on leur donne un bon logement, un jardin, un champ, et du bois qu'ils ne paient que 8 francs la corde; mais encore ils reçoivent un salaire qui les fait vivre dans une sorte d'aisance, et ils jouissent d'un bon traitement de retraite, dès qu'ils ne peuvent plus travailler.

Les cristaux taillés, exposés cette année, ont attiré tous les regards; on les a même jugés dignes de figurer sur la table du Roi : ce sont deux lampes garnies en bronze doré, qui renferment chacune un mouvement à la Carcel, deux vases de forme étrusque, deux coupes de forme antique, une grande coupe pour milieu de table, et quatre coupes pour les fruits. Il y a lieu d'espérer que la verrerie de Saint-Louis continuera ses efforts pour améliorer la taille de plus en plus.

Les moulures variées des cristaux coulés et la pureté de leurs contours, les faisaient regarder par beaucoup de personnes comme d'autres produits de la taille. L'étonnement était au comble, quand on apprenait que les prix de ces belles pièces ne sont que de très-peu supérieurs à ceux des cristaux unis.

Pour tous ces motifs, le jury propose de décerner une médaille d'or à M. *Seiler*.

Rappel de médaille d'argent.

MM. Burgun-Schverer et compagnie, de Meisenthal, et MM. Burgun-Walter et compagnie, de Goëtzenbruck.

Le nombre des ouvriers employés dans les belles verreries de ces compagnies est de 489, comme en

Digitized by Google

1826; mais leur production s'est accrue. On y fait aujourd'hui 2 millions de pièces de gobeleterie coulée, dont une partie imite le cristal taillé, près de 8 millions de verres pour montres, près de 2 millions de verres pour pendules, et 2000 garde-vues pour les lampes. Parmi les pièces exposées, se trouve même une nouvelle sorte de verres pour montres, dits *Verres-Gevais*, et très-peu bombés.

Une grande partie de ces produits est exportée à l'étranger, soit directement, soit par intermédiaire; mais, pour soutenir la concurrence de l'Angleterre et de la Bohême dans le commerce des verres de montre, MM. *Burgun* sont obligés, disent-ils, de faire le sacrifice d'un franc par grosse composée de 144 pièces. Ils auraient besoin d'une prime d'exportation, pour continuer à faire vivre les habitans de leurs montagnes, dont les fabriques sont les seules ressources.

Les verreries de Meisenthal et de Goëtzenbruck mériteraient, par leur importance et la beauté de leurs produits, d'obtenir, comme en 1826, la distinction la plus élevée. Le jury regrette vivement que le nombre des médailles d'or ne lui permette pas d'en décerner une à MM. *Burgun*.

### M. Duquesnoy, de Richemont.

Rappel de médaille d'argent.

La verrerie à bouteilles que ce fabricant a établie depuis quelques années, a maintenant beaucoup d'importance. On y confectionne des bouteilles façon des Ilettes, des bouteilles à vin de Bordeaux et des bouteilles à vin de Champagne, dont le verre est fort beau. Cet établissement est le seul de ce genre que possède le département. Il a reçu, en 1823, une médaille d'argent, et se montre toujours digne de cette distinction.

Digitized by Google

Mention honorable.

M. LALLEMAND, de Metz.

Ce vitrier donne aux feuilles de verre la forme des tuiles courbes généralement employées dans notre département, et met ainsi les propriétaires à même d'éviter la construction et la dépense d'une hollandaise, quand il est nécessaire d'éclairer les escaliers au moyen de jours pris sur les toits.

## POTERIE.

Il y a plusieurs espèces de poterie : on en fait en porcelaine, en grès, en cailloutage ou faïence et en terre. La première espèce ne peut être confectionnée dans notre département, attendu qu'il ne possède point les matières convenables ; mais nous fabriquons les trois autres espèces, et nous pouvons même dire que MM. *Fabry* et *Utzschneider* nous ont donné le premier rang pour cette importante industrie.

---

Rappel de médaille d'or.

MM. FABRY et UTZSCHNEIDER, de Sarreguemines.

Ces habiles fabricans ont déjà obtenu plusieurs distinctions de première classe, aux expositions du Louvre et aux deux expositions départementales de 1823 et de 1826. Ils se sont montrés plus dignes encore de la médaille d'or qu'ils ont reçue des mains du Roi, en exposant cette année des pièces qu'ils n'avaient point confectionnées jusqu'ici. Ces nouveaux produits de leur faïencerie sont supérieurs aux anciens pour la pureté des formes, la beauté des dessins et l'harmonie des couleurs. On a surtout remarqué les vases en porphyre brun et blanc, forme médicis, les vases en grès bleu à reliefs blancs, forme grecque, les vases et surtout les tasses en grès blanc à reliefs noirs, les vases en grès gris-clair à reliefs noirs, et les vases en grès noir à reliefs blancs.

Digitized by Google

M. DE NOTHOMB, de Longwy. Médaille d'argent.

Ce fabricant possède deux faïenceries importantes : l'une est située à Longwy, et l'autre à Audun-le-Tiche. On y fait du cailloutage solide, à formes élégantes et de fort bas prix ; on y fait aussi de la faïence brune. Les 29 pièces exposées ne coûtent ensemble que 17 francs, ce qui les met seulement à 58 centimes chacune, et pourtant il y a de grandes soupières, une aiguière et sa cuvette, de beaux sucriers, une saucière et son plateau, des déjeûners, etc.

M. de *Nothomb* a obtenu, en 1823, une médaille de bronze, 1re classe ; mais, à raison de l'extension qu'il a donnée à ses fabriques et du bas prix de ses produits, il mérite aujourd'hui une distinction d'un ordre supérieur.

MM. MARTIN et DOLTER, de Saint-Avold. Médaille de bronze.

Les creusets qu'ils fabriquent sont plus réfractaires que ceux de Hesse, moins poreux et moins épais ; ils retiennent donc mieux la matière et déterminent plus promptement la fusion. Ces propriétés ont été constatées par des essais qu'a bien voulu faire M. *Dosse*, fondeur à Metz. On a reconnu, en outre, que les creusets rouges, qui coûtent 5 centimes la pièce, sont préférables à ceux de Hesse pour la fusion de l'or, de l'argent, du cuivre, etc. : ils peuvent servir 5 ou 6 fois. Mais, pour le laiton, qui n'exige pas un aussi grand coup de feu, on préférera les creusets de Hesse, tant que MM. *Martin* et *Dolter* n'auront pas diminué leurs prix.

Les creusets noirs coûtent 50 centimes la pièce de 7 marcs. Ils jouissent des mêmes propriétés que les

Digitized by Google

rouges ; mais la couverte de celui qu'on a essayé s'est boursoufflée à l'extérieur et a coulé pendant la fusion.

MM. *Martin* et *Dolter* sont sur le point d'introduire dans leur fabrication un perfectionnement qui rendra, disent-ils, leurs creusets noirs capables de fondre ceux de Hesse. Ce perfectionnement, qui serait de la plus grande importance pour l'industrie, permettrait de donner à la fabrique de Saint-Avold un développement tel, que la France se trouverait pour toujours affranchie d'un tribut qu'elle paie depuis longtemps à l'étranger.

MM. *Martin* et *Dolter* font aussi, depuis 7 mois seulement, de la bonne faïence brune. Ils annoncent qu'avant deux mois la fabrication de cette faïence sera doublée, et qu'ils parviendront à faire, comme à Saint-Clément, de la faïence d'un blanc de porcelaine.

Rappel de médaille de bronze.

### M. Choné, de Metz.

Il posséde à Longeville-lès-Metz une fabrique de pots de grès et de cruchons à bierre, dont les produits sont de bonne qualité et paraissent recherchés. M. *Choné* a reçu une mention honorable en 1823, une médaille de bronze, 1re classe, en 1826, et il reste digne de cette distinction.

Mention honorable.

### M. Marin, de Peltre.

Il a exposé 20 échantillons de cruches, cruchons et pots en grès verni, et des pipes en terre de 18 formes différentes. Sa fabrication paraît étendue, et ses produits sont d'une bonne qualité.

Le jury regrette de n'avoir reçu aucun renseignement sur la fabrique de Peltre.

Digitized by Google

M. HANGEN, de Metz. Rappel de médaille de bronze.

La fabrique de poterie de terre et de poêles que cet exposant a établie depuis plusieurs années, prend de jour en jour plus d'extension. Ses poêles surtout sont fort recherchés : ils sont aussi bien confectionnés que les poêles de faïence, durent aussi long-temps et coûtent beaucoup moins cher. Leurs couvertes métalliques de diverses couleurs sont agréables à la vue et toujours propres : elles ne laissent point apercevoir, comme celles des poêles en faïence blanche, cette multitude de petites raies noires qu'on ne peut faire disparaître, et qui donnent un air de malpropreté ou tout au moins de vétusté.

M. *Hangen* se montre de plus en plus digne de la médaille de bronze, première classe, qu'il a reçue en 1823.

M. VOISAGE, faïencier à Metz. Mention honorable.

Maintenant que le bois et le charbon deviennent de jour en jour plus chers, c'est un service à rendre aux petits ménages que de confectionner à bon marché des potagers qui économisent le combustible. Jusqu'à présent, Metz et les environs tiraient de Paris les potagers économiques, et le transport en augmentait beaucoup le prix. M. *Voisage* fait donc une chose très-utile, en s'efforçant d'établir une fabrique de potagers. Ceux qu'il a exposés présentent la construction et, par suite, les avantages de ceux de la capitale, bien qu'ils soient d'un moindre prix. Le nombre des grilles varie de une à quatre; il y en a même pour poissonnière : plusieurs moyens très-simples permettent de graduer le tirage à volonté; chaque petit fourneau, d'un

Digitized by Google

même potager, est indépendant des autres et peut servir d'étouffoir.

M. *Voisage* eût obtenu une distinction plus élevée, si sa fabrication avait été plus étendue.

## TUILERIES.

Le département de la Moselle a l'avantage de renfermer un grand nombre de tuileries. Il en résulte une concurrence qui, maintenant les tuiles à bon marché, permet au petit propriétaire de donner à ses bâtimens une couverture propre à diminuer de beaucoup les chances d'incendie. Aussi, les toits en paille sont-ils bien moins communs dans nos campagnes, que dans celles de presque toutes les autres contrées de la France; il y a même lieu d'espérer que bientôt elles auront entièrement disparu.

---

### M. HAFFENER, de Metz.

Rappel de médaille de bronze.

La tuilerie de cet exposant est la plus considérable du département, et la plus remarquable pour la variété et la bonté des produits. Outre les tuiles et les briques ordinaires, on y fabrique des corps de lieux d'aisance, des bassins pour latrines anglaises, des pots à fleurs, des briques très-légères pour les cloisons des étages les plus élevés, des briques réfractaires dont la base est un quartz du pays, des briques propres aux cheminées cylindriques, des tuiles vernissées, des carreaux de brasseur, etc.

M. *Haffener* est toujours digne de la médaille de bronze qu'il a reçue à l'exposition de 1823.

Digitized by Google

## PIPES.

L'habitude de la pipe est générale parmi les classes inférieures, et comme toute habitude engendre un besoin impérieux, il faut, dans l'intérêt de ces classes, encourager la fabrication des pipes en terre. Elle est heureusement déjà fort étendue dans notre département : les environs de Metz et ceux de Sierck possèdent des établissemens où les pipes sont confectionnées en grand nombre et à bas prix.

---

**M. Louyot, de la Lobe, près de Metz.** — Médaille de bronze.

Sa fabrique de pipes en terre est l'une des plus importantes du pays. Elle emploie 22 ouvriers et livre au commerce, chaque année, deux millions cinq cent mille pipes de formes variées, et recouvertes d'un vernis qui leur donne l'apparence de la porcelaine.

**M. Stark, d'Apach.** — Mention honorable.

Il fabrique 600 000 pipes en terre par année, les expédie à Lyon, dans les départemens de la Franche-Comté, en Suisse même, et les vend 8 francs le mille.

**M. Rodenberg, de Rettel.** — Mention honorable.

Il fait par an 336 000 pipes en terre, de toutes dimensions, qu'enlèvent des colporteurs et qu'il leur vend aussi 8 fr. le mille. Ses produits sont de bonne qualité.

**M. Blum, de Longeville-lès-Metz.** — Mention honorable.

Il fabrique des pipes en terre de diverses formes et de diverses qualités, qu'il vend de 13 à 40 fr. le mille.



Digitized by Google

Il en fait 700 000 dans une année et emploie 8 ouvriers. Le haut prix de ses produits ne permet pas de lui accorder un encouragement plus élevé.

## PIERRE FACTICE.

Les inconvéniens des joints dans les tuyaux qui conduisent les eaux et dans les réservoirs, sont connus de tout le monde. On les évite en construisant ces tuyaux et ces réservoirs avec la pierre factice dont la composition est due à feu Fleuret. Quand l'ouvrage est achevé, les filtrations y sont tout aussi impossibles que s'il était fait d'une seule pierre naturelle exempte de fissures. On voit, d'après cela, combien il importe de faire connaître et d'encourager l'industrie de ceux qui ont hérité du secret de Fleuret.

---

Rappel de médaille de bronze.

### M. Poiré, de Corny.

Il a obtenu, en 1826, une médaille de bronze pour ses tuyaux de conduite, en pierre factice, ses pavés en mosaïques, et les belles auges qu'il a construites dans nos quartiers de cavalerie. La composition de M. *Poiré* résiste parfaitement à toutes les intempéries ; c'est ce que prouvent un grand nombre de faits. Pour cette raison et pour les nombreux travaux qu'il a exécutés depuis la dernière exposition, le jury le déclare toujours digne de la distinction qui lui a été décernée.

Digitized by Google

# 2e SECTION.

*PRÉPARATION ET EMPLOI DES MÉTAUX.*

## FORGES.

Le nombre des usines où se prépare le fer s'est considérablement accru depuis 1789, et les perfectionnemens qu'a reçus l'art des forges en ont augmenté et amélioré les produits. Avant la révolution, les forges de France ne produisaient que 62 millions kilog. de fonte en gueuse, 8 millions kilog. de fonte moulée et 47 millions kilog. de fer marchand. Aujourd'hui, les seuls établissemens de M.me de *Wendel* versent dans le commerce plus du 11e de la fonte en gueuse, plus du 8e de la fonte moulée, près du 11e du fer marchand qu'on y trouvait il y a 40 ans, et quatorze autres forges existent dans notre département. On peut juger par-là de l'immense travail que nos progrès industriels ont créé dans toute la France, et particulièrement dans le département de la Moselle. Malheureusement, cette prospérité de nos forges est due en grande partie aux droits dont les fers étrangers sont frappés ; elle n'empêche pas les prix des fers d'être beaucoup trop élevés.

Madame DE WENDEL, de Hayange. — Rappel de médaille d'or.

L'importance des forges de Hayange et de Moyeuvre est trop connue pour qu'il soit nécessaire de rappeler leurs droits à la distinction dont le Roi les a déjà

Digitized by Google

honorées. Les détails que nous allons donner doivent donc être considérés comme de simples renseignemens statistiques.

Avant que M. de *Wendel* prît possession des deux usines, elles produisaient seulement 2 400 000 kilog. de fonte, tant brute que moulée, et 1 400 000 kilog. de fer. Elles produisent aujourd'hui 6 000 000 kilog. de fonte, dont 600 000 kilog. proviennent du fondage au coke et 1 300 000 kilog. sont moulés; 4 200 000 kilog. de fer marchand et fendu, fabriqué à la houille; 18 000 caisses de fer-blanc, et 300 000 kilog. de tôle noire. Hayange et Moyeuvre occupent 800 ouvriers toute l'année, et, pendant quelques mois seulement, 1000 bûcherons, charbonniers et voituriers.

Ces forges consomment annuellement environ 45 mille cordes de bois et 15 000 000 kilog. de houille. Elles renferment 4 hauts fourneaux de grandes dimensions, 2 ateliers de moulage, un atelier d'alézage, 6 affineries au charbon de bois, 14 fours à reverbère pour l'affinage à la houille, 12 fours à reverbère pour chauffer le fer, 3 fours à reverbère et 2 à la Vilkinson pour couler en 2e fusion, 7 machines à cannelures, et 7 laminoirs pour la tôle et le fer-blanc.

Les principaux débouchés des produits de madame de *Wendel* sont Metz, Nancy, Paris, Reims, Charleville et Lyon.

Médaille d'argent.

M. Couturier, directeur des forges de Mouterhausen.

Les forges de Mouterhausen ont aussi de l'importance. On y fabrique de fort bon acier, des essieux pour les voitures, des essieux pour les charrues, que le Haut-Rhin commande en grand nombre, des boîtes de roues en fonte, du fer dentelé pour clous à che-

Digitized by Google

val, du fer à flammes pour cercles battus, des cercles laminés pour les tonneaux, de la tôle battue et du fer en barres de toutes les sortes. Ces divers produits sont estimés des consommateurs.

M. PACOTTE, de Villerupt. — Médaille d'argent.

C'est la première fois que ce maître de forges expose ses produits. Il présente d'excellente tôle laminée et du fer-blanc remarquable pour sa bonté et sa beauté. L'importance de l'usine de Villerupt mérite la distinction proposée.

MM. TROTYANNE et COCHARD, d'Ottange. — Médaille d'argent.

Les forges d'Ottange ne produisent qu'une seule qualité de fer; mais il est nerveux et très-estimé. On le consomme dans le département.

M. ROBERT (Louis), de Remeldorff. — Rappel de médaille d'argent.

Les forges de Remeldorff ne sont pas aussi considérables que les précédentes, et cela tient à la faiblesse du cours d'eau qui fait mouvoir les machines. Toutefois, la variété, la qualité et l'exécution des produits de M. *Louis Robert* le rendent toujours digne de la médaille d'argent, 1re classe, qui lui a été décernée en 1826.

Cet actif et industrieux fabricant fait des essieux de charrues et leurs boîtes, des socs, des bandes de roues, des bêches, des pelles et des poêles à frire.

M. ROBERT (Antoine), de Falck. — Rappel de médaille d'argent.

Les forges de Falck, ni celles de Remeldorff, ne traitent point le minerai; elles emploient la fonte du Rhin, qu'elles mêlent avec de la ferraille, et font ainsi

Digitized by Google

de très-bon fer. Les produits de Falck consistent principalement aussi en bêches, pelles et poêles à frire d'une très-belle exécution ; cette usine fait même des lames de scie qui sont très-bien platinées. M. *Antoine Robert* a reçu, en 1823, une médaille d'argent, 1re classe, et il est loin d'avoir démérité.

## SERRURERIE.

La serrurerie de Metz a fait, depuis quelque temps, de très-grands progrès. Non-seulement nos bons serruriers confectionnent aujourd'hui dans la perfection et à bas prix les ferrures de bâtiment, mais ils exécutent encore avec succès de grandes pièces pour les machines. Il en est même qui construisent des machines entières. Ainsi, l'art de travailler le fer a marché dans notre pays en même temps que l'art de le produire.

---

Médaille d'argent.

### M. Glavet aîné, de Metz.

Cet habile serrurier-mécanicien a exposé deux roues d'angle taillées avec une grande précision, au moyen d'une machine de son invention. Le profil des dents est une portion d'épicycloïde ; mais il ne s'agit que de varier le patron, pour que le mécanisme produise toute autre courbe.

Outre cet important perfectionnement de la fabrication des roues dentées, on doit à M. *Glavet* six machines à vapeur très-bien construites, et peu chères comparativement à celles qui proviennent des grandes fabriques. Il fait aussi des sondes de mineur, des presses hydrauliques, et en général tous les mécanismes qu'exigent les moteurs puissans. Son établis-

Digitized by Google

sement peut s'accroître au point de satisfaire à toutes les commandes. Bientôt même il recevra un grand développement ; déjà une fonderie s'y trouve jointe.

Comme membre agrégé de l'Académie royale, M. *Glavet* n'a reçu aucune médaille aux précédentes expositions ; mais il est du nombre de ces artistes qui méritent les distinctions les plus honorables.

M. THIRY, de Metz.

Rappel de médaille d'argent.

Cet ingénieux serrurier a exposé vingt-six serrures et cadenas à garnitures mobiles et à combinaisons, tout-à-fait incrochetables, même pour l'ouvrier qui les a faits ; une presse de notaire très-bien exécutée ; un réchaud économique à l'usage des repasseuses ; une penture qui permet de supprimer les tourniquets au moyen desquels on tient ouverts les contrevents et les persiennes ; enfin, une mitre qui, selon l'inventeur, garantit les cheminées des effets que produisent sur la fumée les vents directs, les vents réfléchis, la pluie ou le soleil.

Parmi les 26 serrures de sûreté, il en est 16 qui n'ont point encore figuré aux expositions du département, et, dans ce nombre, il s'en trouve 12 qui sont exécutées depuis la dernière exposition du Louvre.

M. *Thiry* travaille pour toutes les fortunes : il offre des serrures de luxe d'une exécution extrêmement soignée, et des serrures communes qui sont également sûres, mais qui, à cause de leur facile exécution, se vendent peu cher. Quelques-unes de ces dernières ne coûtent que 7 francs, 6 francs ou 4 francs.

Voilà qui suffit bien pour montrer que M. *Thiry*, jugé digne d'une médaille de bronze en 1823, et d'une médaille d'argent en 1826, est bien loin d'avoir démérité.

Digitized by Google

Rappel de médaille de bronze. M. BASTIEN, de Metz.

Ce serrurier a exposé un lit en fer et sa couronne, pareils aux modèles adoptés pour les hôpitaux civils de Metz; un autre lit en fer poli, qui se replie, et une presse de notaire.

Le travail de ces produits, et surtout l'importance de l'atelier de M. *Bastien*, qui occupe un assez grand nombre d'ouvriers, ont déterminé le jury à déclarer que cet exposant se montre de plus en plus digne de la distinction qu'il a reçue à une des expositions précédentes.

Mention honorable. M. VILMOT, de Metz.

Il a exposé une vis carrée de pressoir très-bien exécutée. Ce beau produit suffit pour montrer que M. *Vilmot* doit être mis au nombre des plus habiles serruriers de notre ville.

Citation. M. DELACOUR fils, serrurier à Metz,

A exécuté un modèle d'escalier de fer en vis à jour, qui a été remarqué.

## QUINCAILLERIE.

La prospérité des arts mécaniques est liée à celle de la quincaillerie. Si les outils et les instrumens des ateliers coûtent peu cher, les produits sont vendus à plus bas prix, la consommation augmente, et, par suite, le travail s'accroît. C'est donc une chose fort importante pour notre département, que l'établissement de deux fabriques de quincaillerie, qu'y firent, il y a quelques années, M. *Mathieu* et M. *Somborn*. Maintenant, Metz et nos autres villes trouvent à Boulay les outils qu'elles tiraient du duché de Berg et les fleurets qui leur venaient de Sollingen à grands frais.

Digitized by Google

MM. Somborn et compagnie, de Boulay.

Rappel de médaille d'argent.

Cette compagnie a exposé un assortiment de quincaillerie qui suffit pour montrer combien sa fabrication est étendue : elle possède 24 petites forges qui sont toutes en activité ; un martinet qui convertit la ferraille en barres, et sert à la confection des scies et des pelles ; deux feux pour les enclumes ; une aiguiserie composée de 5 grandes meules, de plusieurs petites et de polissoirs. Plus de 70 ouvriers sont employés par MM. *Somborn*, et, dans ce nombre, il en est beaucoup qui sont français. La compagnie fait, au reste, tous ses efforts pour nationaliser la fabrication de la quincaillerie, et il est probable qu'elle y parviendrait bientôt sans le prix excessif de nos fers, qui rend la concurrence étrangère extrêmement gênante pour elle. Il y a plus : l'établissement ne trouve pas, dans les produits de nos forges, la qualité de fer qu'exigent un grand nombre de ses produits ; il faut qu'elle la tire de l'étranger, et l'énormité des droits d'entrée la force de se réduire à une très-faible importation.

MM. Mathieu et compagnie, de Boulay.

Rappel de médaille d'argent.

La fabrique de quincaillerie qu'a formée cette compagnie est en concurrence avec celle de MM. *Somborn*, et jusqu'ici on les a toujours placées sur la même ligne. Les échantillons exposés par MM. *Mathieu* prouvent que leurs ouvriers se perfectionnent de plus en plus.

M. Lametz, de Metz.

Rappel de médaille de bronze.

Il a exposé un assortiment de mors brisés et autres, avec quelques paires d'étriers. L'éperonnerie de M. *Lametz* est très-estimée, sa fabrication est considé-

Digitized by Google

rable, et son établissement, unique dans notre ville, est une grande ressource pour les régimens de cavalerie de la division.

Mention honorable.

M. LEUTHEUSSER, fabricant de ressorts, à Metz.

Il serait difficile de surpasser cet exposant dans la confection des ressorts de toute espèce. Ceux des bandages herniaires qu'il a présentés sont d'une élasticité qu'on serait tenté de dire parfaite. La pelote des mêmes bandages est portée par une plaque qu'on peut faire tourner à volonté, sans déranger le ressort de sa position; il suffit, pour cela, de desserrer la vis qui fixe cette plaque sur le ressort. Enfin, un vernis empêche la transpiration d'occasionner la rouille et d'atténuer ainsi l'élasticité de l'acier.

Le jury proposerait de décerner la médaille de bronze à M. *Leutheusser*, si ce fabricant ne devait en recevoir une conjointement à M. *Nicolas*, pour leurs voitures à flèche brisée.

## COUTELLERIE.

La bonne qualité des produits de notre coutellerie et les efforts qu'elle fait pour obtenir le fini et le poli des fabriques renommées, doivent attirer sur elle des regards d'intérêt. Déjà M. *Schroo* avait réussi, et son exemple excitait l'émulation de ses confrères; mais depuis l'exposition de 1826, où ses ouvrages furent justement admirés, il est allé s'établir à Paris. Hâtons-nous d'ajouter que la beauté des produits présentés cette année par les couteliers du département, rend moins sensible la perte de cet artiste.

Digitized by Google

M. Cognioul, coutelier du Roi, à Metz. — Médaille de bronze.

Il a exposé un grand assortiment de ses produits, tous remarquables pour leur fini et leur poli argentin. L'attention a été surtout attirée par des services à pieds de chevreuil, un service en ivoire, un sécateur, et deux couteaux de propreté en ivoire, de l'invention de M. *Cognioul*.

Le jury propose de lui décerner une médaille de bronze.

M. Lamarle, de Metz. — Rappel de médaille de bronze.

On a remarqué, parmi les produits de ce coutelier, des clefs de Garanjot, un sécateur, un scarificateur et un forceps, qui montrent que sa fabrication s'est bien soutenue depuis l'exposition de 1823, où il reçut une médaille de bronze.

M. Bauduin, de Longwy. — Mention honorable.

Ce coutelier, qui a fait son apprentissage à Namur, est établi en France depuis 1817. Il fabrique surtout des canifs; ses produits paraissent très-bien travaillés et sont remarquables pour leur poli. Il n'est encore secondé que par deux ouvriers; mais bientôt il sera forcé d'en prendre un plus grand nombre, attendu qu'il ne peut plus suffire aux commandes.

M. Dubois, de Metz. — Mention honorable.

Ce coutelier a exposé un assortiment des produits de son atelier. Ils sont bien travaillés; mais leur poli laisse encore à désirer. M. *Dubois* a été honorablement mentionné aux deux expositions précédentes, et il mérite encore la même distinction.

Digitized by Google

Mention honorable. M. MATHIEU, de Ville-Houdlemont.

Il fabrique de la coutellerie commune qui est fort recherchée dans l'arrondissement de Briey et dans la partie du département de la Meuse contigue à cet arrondissement.

Citation. M. DIDERICH, de Sierck.

Il fabrique trois à quatre cents douzaines de couteaux communs à deux lames, que les colporteurs lui achètent à raison de 6 francs la douzaine. Il fait aussi tous les autres articles de la coutellerie ordinaire; mais ses prix sont un peu élevés.

## FERBLANTERIE.

Les ferblantiers de notre ville ont en grande partie la dextérité que demande leur belle profession; mais il leur a manqué, jusqu'à ces derniers temps, la connaissance des tracés géométriques, qui abrègent le travail, économisent la matière et rendent d'une extrême précision les produits de la main des hommes. Grâce à l'institution des Cours de sciences industrielles, plusieurs d'entr'eux ont aujourd'hui cette connaissance, et déjà leurs ouvrages s'en ressentent. Encore quelque temps, et tous posséderont cette instruction sans laquelle il est à-peu-près impossible que l'ouvrier produise rien d'exact, ni par conséquent rien de beau.

---

Médaille de bronze. M. FRANÇOIS fils, ferblantier à Metz.

Les jolis vases de forme antique et l'urne en tôle polie qu'il a exposés prouvent que ce jeune homme

Digitized by Google

est très-habile dans sa profession ; mais ce qui le rend sur-tout digne de la distinction proposée, ce sont les modèles de géométrie descriptive et les polyèdres réguliers qu'il a exécutés avec précision pour les cours de sciences industrielles, dont il est un des élèves les plus zélés.

M. GILBERT, de Metz. — Mention honorable.

Il confectionne avec soin des lanternes de voiture, et possède un four au moyen duquel il donne aux feuilles de verre les courbures variées dont il a besoin.

M. FLORENNE, ferblantier à Metz. — Citation.

Il a exécuté en laiton un conducteur de machine électrique. Ce produit est une véritable innovation dans l'art du ferblantier, et c'est sous ce rapport que le Jury se plaît à le citer.

M. VARLET, ferblantier à Thionville. — Citation.

Il doit être cité pour un bol en fer-blanc, qu'il a exécuté d'une manière satisfaisante.

## EPINGLERIE.

L'épinglerie est une branche d'industrie assez étendue de notre ville ; on y fabrique de grosses épingles, une grande quantité de pointes, des treillis, des toiles métalliques, etc. Mais nos épingliers, partageant le préjugé des personnes qui croient que des chefs-d'œuvre doivent seuls figurer aux expositions, ont négligé de présenter leurs utiles produits. Un d'entre eux pourtant fait exception ; il a eu le bon esprit de sacrifier les intérêts de sa vanité à des intérêts plus solides ; il s'est dit, sans doute, que le vrai moyen de faire con-

Digitized by Google

naître et apprécier son industrie, c'était d'exposer des produits ordinaires, bien travaillés et de bonne qualité. Puisse son exemple être désormais suivi !

Mention honorable. M. BURTAIRE, épinglier à Metz.

Sa fabrication est fort étendue ; il confectionne tout ce qui est du ressort de sa profession. Il suffit, pour s'en convaincre, d'examiner les 39 pièces différentes qu'il a présentées. Ces pièces sont travaillées d'une manière satisfaisante.

Le jury eût certainement proposé une médaille de bronze pour M. *Burtaire*, s'il ne lui avait pas été prouvé que l'élévation des prix de ce fabricant oblige les consommateurs de Metz à tirer de Nancy les toiles métalliques.

Mention honorable. M. MOREL, de Longwy.

Il a exposé, comme en 1826, un assortiment de pointes de toutes dimensions. Sa fabrication paraît s'être bien soutenue depuis cette époque.

## INSTRUMENS DE PRÉCISION.

C'est un grand avantage pour l'industrie d'une ville, que de renfermer quelques ateliers où l'on s'est fait une loi de mettre une scrupuleuse exactitude, une précision mathématique dans les travaux. Peu à peu l'influence de ces exemples se fait sentir ; à force de voir des produits faits avec soin, les autres ouvriers finissent par rougir de la négligence qui se montre dans les leurs, et bientôt après ils s'efforcent de se corriger.

Heureusement, Metz n'a rien à envier aux autres villes de province sous le rapport des ateliers modèles. Nous pourrions citer ceux de plusieurs de nos artistes,

Digitized by Google

après les deux arsenaux de construction et l'Ecole d'application ; mais, pour être justes, il faut reconnaître que c'est surtout à ces arsenaux et à cette Ecole qu'est due l'habileté de plusieurs bons ouvriers messins.

---

M. SAVART, de Metz. — Médaille d'or.

Cet habile artiste, employé depuis long-temps à l'Ecole de Mézières et à l'Ecole royale d'application de l'artillerie et du génie, a exécuté, avec une admirable précision et un fini précieux, une foule d'instrumens de mathématiques. Ceux que le Commandant de l'Ecole a permis de présenter aux regards du ROI, et sur-tout le Théodolithe, peuvent rivaliser avec tout ce que la capitale produit de mieux en ce genre.

M. *Savart* est de plus inventeur d'excellentes machines à diviser.

Les longs et importans travaux de cet artiste, sa grande réputation et la salutaire influence que ses bons conseils ont sans cesse exercée sur l'industrie locale, le rendent digne de la distinction la plus élevée.

M. GLAVET fils, de Metz. — Médaille de bronze.

Ce jeune artiste, élève du célèbre Gambey, marche sur les traces de M. *Savart ;* il promet d'atteindre à la perfection. On a pu s'en convaincre en examinant la belle boussole de Maissiat et l'échelle à l'usage des géomètres du cadastre, qu'il a exposées. La précision et le fini de ces beaux instrumens sont extrêmement remarquables.

Digitized by Google

Mention honorable. M. FRESEZ, d'Uckange.

Ce mécanicien a exposé un dynamomètre perfectionné et une nouvelle balance de son invention. Déjà mentionné honorablement à l'exposition de 1826, M. *Fresez* mérite de l'être encore pour ses récens travaux.

## HORLOGERIE.

Dans chacun de nos départemens, l'horlogerie est une industrie considérable, parce qu'en France l'usage des montres et des pendules est plus répandu qu'en aucun autre pays du monde. Ce n'est guère pourtant que dans le Doubs, le Jura et l'Ain qu'on fabrique les rouages; ce n'est guère qu'à Paris qu'on exécute ces précieux instrumens qui mesurent le temps avec une si grande exactitude. Les horlogers de province, en général, s'occupent exclusivement des réparations; mais il semble que ceux de Metz veuillent se livrer aussi à la haute horlogerie; les pièces qu'ils ont exposées attestent leurs efforts. Qu'ils y prennent garde, toutefois: il faut aujourd'hui exceller dans cette partie pour qu'elle soit lucrative. Un horloger médiocre, qui dédaignerait de repasser les montres de fabrique et de réparer les montres dérangées, pour s'occuper uniquement d'exécuter des pièces neuves, pourrait fort bien n'y pas trouver son compte.

---

Mention honorable. M. HUMBERT, de Metz.

Cet horloger a exposé un chronomètre monté sur une glace transparente, et un pignon de douze destiné à un régulateur. Le chronomètre marque les heures

Digitized by Google

et les minutes. Le pignon est remarquable, en ce qu'il est fait à la main avec beaucoup de précision. Il suffit de ces deux produits pour prouver que M. *Humbert* est artiste et qu'il connaît à fond son état.

M. WATRIN, de Metz. — Mention honorable.

Comme il importe d'encourager les efforts qui tendent à perfectionner et à étendre l'horlogerie, le Jury pense qu'il y a lieu de mentionner honorablement M. *Watrin*, auteur d'un médaillon à réveil dont le travail est soigné.

M. PICARD-ROGET, de Metz. — Mention honorable.

Il fabrique des mouvemens de montre qui paraissent bien exécutés. Son industrie n'est pas encore fort étendue; mais elle a le mérite d'être toute nouvelle pour le département.

## CHAUDRONNERIE.

Nous pouvons répéter, pour nos chaudronniers, ce que nous avons dit des ferblantiers. Cette classe d'ouvriers a déjà beaucoup profité des cours industriels; la plupart en suivent les leçons avec le plus grand zèle. Dans quelques années, il n'y aura pas à Metz un chaudronnier qui ne sache exécuter avec exactitude les surfaces les plus difficiles.

---

M. ROBINET, de Metz. — Rappel de médaille d'argent.

Cet habile chaudronnier a exposé des moules à pâtisserie et à gelée, de différentes formes, dont l'excellente exécution présente beaucoup de difficultés



Digitized by Google

vaincues. Ces moules, qui égalent ceux qu'on tire de Paris, sont moins chers ; aussi la fabrication de M. *Robinet* prend-elle un nouvel accroissement chaque année.

Il est d'autant plus digne encore de la distinction qui lui fut décernée en 1826, que depuis il a exécuté avec beaucoup de précision, pour les cours industriels, une paire de réflecteurs ellipsoïdaux dont il a fait don au Conservatoire de Metz.

Rappel de médaille de bronze.

M. DOSSE-WATIER, de Metz.

Cet exposant est à la fois chaudronnier et fondeur. Il a présenté 5 cylindres de pompe de diverses formes, 10 robinets, une soupape, une boîte de raccordement, et 4 colonnes en cuivre pour supports de balance. Tous ces objets sont bien exécutés.

L'habileté de M. *Dosse* a été signalée en 1823 par une médaille de bronze, 2ᵉ classe, et en 1826, par une médaille de bronze, 1ʳᵉ classe. Le Jury se plaît à reconnaître que ce fabricant est de plus en plus digne de la dernière de ces distinctions.

Mention honorable.

M. GUGNON, de Metz.

Ce chaudronnier fabrique beaucoup ; ses produits sont variés et de bonne qualité. Dans le nombre de ceux qu'il a présentés se trouvaient une baignoire en cuivre et une baignoire en zinc.

## POTERIE D'ÉTAIN.

Médaille de bronze.

M. LECLERC, de Metz.

Ce potier d'étain a fait des progrès marqués depuis l'institution des cours de sciences industrielles. Outre divers objets d'une fabrication habituelle, il a exposé

Digitized by Google

un alambic bien travaillé, une sorbetière, un réflecteur hyperboloïdal et un réflecteur paraboloïdal. Ces deux derniers produits sont fort remarquables, tant pour les connaissances géométriques qu'ils supposent, que pour les difficultés qu'il a fallu surmonter dans leur exécution. La précision obtenue est telle, que le réflecteur paraboloïdal forme, des rayons d'une simple bougie, un cylindre de lumière qui permet de lire à 50 pieds du foyer le caractère dit *philosophie*, et qu'à cette distance le cercle lumineux est agrandi seulement de quelques lignes.

M. Darras, de Metz. — Mention honorable.

Il a exposé de la poterie d'étain bien travaillée, et notamment une lampe à piston. Son atelier est un des plus importans du pays.

## ARGENTURE ET DORURE.

M. Pradel, argenteur et doreur, à Metz. — Citation.

Il a exposé une paire de flambeaux argentés de 10 fr. et une autre paire de 18 fr. La beauté de ces produits prouve que M. *Pradel* est un habile ouvrier.

M. Noel, doreur sur bois, à Metz. — Citation.

Il a exposé des cadres dont la dorure est fort belle. Son industrie est nouvelle pour la ville de Metz.

Digitized by Google

# 3ᵉ SECTION.

## *PRODUITS EN BOIS.*

### ÉBÉNISTERIE.

C'était seulement à Paris que se faisaient les meubles de prix, il y a une quarantaine d'années. Les ébénistes du reste de la France n'exécutaient presque jamais que des meubles communs. Mais, depuis cette époque, les ouvriers de province ont tellement gagné pour le goût et la dextérité, qu'aujourd'hui l'ébénisterie des départemens rivalise avec celle de la capitale et l'emporte quelquefois. Metz n'est point restée en arrière dans cette grande amélioration de la fabrication des meubles; elle renferme des ébénistes qu'il serait difficile de surpasser pour l'élégance des formes, le fini du travail et la solidité des assemblages; les particuliers les plus riches de notre contrée trouvent dans cette ville les moyens de se meubler avec autant de luxe et à moins de frais que dans Paris. Toutefois, nous devons reprocher à quelques-uns de nos ateliers de ne pas donner assez de soin aux joints ni aux raccordemens; cette négligence nuit singulièrement à l'effet de leurs produits.

Médaille de bronze.

M. VIVILLE, de Metz.

Les deux armoires à portes pleines, en noyer, qu'il a exposées, suffiraient pour prouver qu'il est un de nos plus habiles ébénistes, si le grand nombre de beaux meubles qu'il a confectionnés pour la ville, ne

Digitized by Google

lui avaient fait acquérir depuis long-temps cette renommée.

Le Jury croit qu'il convient d'encourager l'ébénisterie, branche importante de l'industrie messine, en décernant à M. *Viville* une médaille de bronze.

M. Briffaut, fils aîné, de Metz. — Médaille de bronze.

Cet intelligent menuisier-ébéniste a exposé une tricoteuse sur laquelle s'arrêtaient long-temps les regards des connaisseurs. C'est lui qui a fait ce charmant modèle de l'atelier complet du menuisier-ébéniste, que le Roi a demandé pour S. A. R. le Duc de Bordeaux. Il a aussi exécuté, avec précision, plusieurs instrumens qu'il a donnés au Conservatoire de la ville: Un cadre pour le mesurage des corps dont la surface est engendrée par une courbe du 2e degré; une roulette qui peut tracer un grand nombre de cycloïdes différentes, soit ordinaires, soit alongées, soit raccourcies; et un trusquin à pointe cursive, bien supérieur à celui des ateliers. Ces instrumens sont en grande partie de l'invention de M. *Briffaut*.

M. Stoffels, de Metz. — Mention honorable.

Il a exposé une table à thé en marqueterie très-artistement exécutée. Ce fruit de ses loisirs est presque entièrement composé de racines d'arbres qui croissent dans son beau jardin de Vaux. Il l'a présenté afin que nos ébénistes pussent juger, à la vue de ce joli meuble, du parti qu'il y aurait à tirer des bois indigènes pour le placage le plus riche.

M. Davillé, de Metz. — Mention honorable.

Il a exposé un secrétaire et une commode en acajou, une chaise et un fauteuil de bureau en noyer, confec-

Digitized by Google

tionnés depuis deux ans et pourtant exempts de toute détérioration. Ces meubles sont d'ailleurs bien travaillés et font honneur au talent de M. *Davillé*.

Mention honorable. **M. Remy, de Metz.**

Cet ébéniste a présenté un secrétaire en noyer, d'une belle exécution. L'intérieur est surtout extrêmement soigné.

Mention honorable. **M. Foliard, de Metz.**

Il confectionne beaucoup de meubles, tant pour les particuliers que pour son magasin, et l'exécution de ces produits est satisfaisante.

Mention honorable. **M. Mauvais, de Metz.**

Cet ébéniste confectionne aussi beaucoup de meubles. Il a présenté une armoire à glace, en acajou, un bois de fauteuil et un bois de chaise en noyer, dont le travail est assez soigné.

Mention honorable. **M. Pichon, de Metz.**

M. *Pichon* fait confectionner annuellement une grande quantité de beaux meubles par les ébénistes de Metz; en outre, il a un atelier de tapissiers constamment en activité, un atelier où l'on étame les glaces et un autre qui prépare le crin. L'industrie de M. *Pichon* procure du travail à un assez grand nombre d'ouvriers.

Citation. **M. Post, ébéniste à Metz.**

Il a exposé, comme essai, une porte-persienne à lames vitrées, qui permet d'aérer à volonté un appartement, sans le rendre obscur.

Digitized by Google

## CHAISES.

Lorsque Trèves, Mayence, Coblentz et Cologne faisaient partie de la France, les tourneurs de Metz expédiaient un fort grand nombre de chaises pour ces quatre villes : on en voyait charger journellement sur les bateaux qui descendaient la Moselle. Mais, depuis que le territoire français a été resserré dans ses anciennes limites, et surtout depuis les représailles que nos douanes nous ont attirées de la part des Prussiens et des Belges, l'industrie de nos fabricans de chaises n'a plus pour débouchés que Metz et les environs.

Le Jury croit devoir blâmer fortement un défaut que depuis long-temps on reproche aux chaises de Metz : l'empaillage est généralement très-négligé ; les cordons de paille sont gros, inégaux, lâches, peu serrés les uns contre les autres ; on ne les ébarbe point en-dessous. Le siége est pourtant une partie importante de la chaise ; les consommateurs y veulent de la propreté et surtout de la solidité. En vain les tourneurs perfectionneront les formes et le travail du bois ; s'ils ne tiennent la main à ce que l'empaillage de leurs chaises soit soigné, leurs fabriques ne feront point les progrès qu'elles pourraient faire.

---

M. Grave (Pierre), de Metz. — Rappel de médaille de bronze.

Il fabrique des chaises en grand nombre, et, pour éviter les droits d'entrée que la Prusse fait payer à ces produits, il a formé à Trèves un second établissement.

Les chaises que ce tourneur a exposées sont remarquables pour la propreté et la solidité de leur empaillage ; le bois en est bien travaillé.

Digitized by Google

L'industrie de M. *Grave* a toujours prospéré depuis l'exposition de 1826, où il reçut une médaille de bronze.

Mention honorable. **M. Grave (Jean), de Metz.**

Il a exposé un grand nombre de chaises de formes variées. Le bois en est fort bien travaillé; mais l'empaillage n'est pas aussi soigné que le précédent.

Mention honorable. **M. Gusse jeune, de Metz.**

Cet autre tourneur a exposé une chaise à siége mobile, invention qui permet de rempailler les chaises, sans courir le risque d'en gâter le bois.

M. *Gusse* a aussi exposé quelques modèles qu'il a donnés au Conservatoire pour les cours industriels. Il aurait eu droit à un encouragement plus élevé, si l'empaillage de ses chaises eût été plus soigné.

Citation. **M. Poin (Michel), de Metz.**

Il n'a présenté qu'une chaise en noyer, dite anglaise. Le travail du bois est assez soigné; mais l'empaillage ne l'est pas. Le Jury n'ayant d'ailleurs reçu aucun renseignement sur la fabrication de M. *Poin*, ne peut que le citer.

## CANNES.

Rappel de médaille d'argent. **MM. Mory frères, de Metz.**

On peut dire, sans craindre de trop s'avancer, qu'il n'existe point de fabrique de cannes qui puisse être comparée à celle de MM. *Mory*, pour le nombre des produits, leur belle exécution et la modicité des prix. Tout ce qui dépend de l'industrie de ces fa-

Digitized by Google

bricans, crosses pour cannes et parapluies, pommeaux, bouts en cuivre et en fer, bustes, poignées et crossettes sculptées pour parapluies et ombrelles, etc., se fait dans leur établissement, sans aucun secours étranger.

Outre leurs produits ordinaires, MM. *Mory* ont exposé cette année plusieurs espèces de cannes à ligne pour la pêche, une chaise ployante et une queue de billard en cannes.

Cette extension de leurs travaux et la prospérité toujours croissante de leur important établissement les rendent dignes de la distinction la plus élevée. Ils avaient obtenu, en 1823, une médaille de bronze, 1re classe; leurs rapides progrès leur firent décerner en 1826 une médaille d'argent, 1re classe; une médaille d'or pourrait seule aujourd'hui être offerte à des fabricans qui accroissent chaque année les richesses que leur industrie verse depuis 35 ans dans notre contrée. Aussi, le Jury regrette-t-il beaucoup que les bornes qui lui sont imposées ne lui permettent point de proposer MM. *Mory* pour la médaille d'or.

## OUVRAGES DE TOUR.

**M. Toussaint, tourneur à Metz.** — Mention honorable.

Il a exposé un petit tour à filer dont le travail est parfaitement soigné. Cette pièce suffit pour montrer que M. *Toussaint* est un de nos plus habiles tourneurs; mais on sait en outre que les nombreux produits qui sortent de son atelier sont tous remarquables sous le rapport de l'exécution.

**Madame veuve Muller, de Sarreguemines.** — Mention honorable.

Elle a exposé un fort joli dévidoir en bois, garni

Digitized by Google

de gypse tourné et sculpté, comme échantillon de produits très-recherchés dans le pays et même à Paris. Cette industrie mérite un certain intérêt, puisqu'elle parvient à donner un assez haut prix à des matières premières qui n'en ont presque point.

Citation. M. LAFLEUR, de Metz.

Ce tourneur a présenté un tour à filer qui est assez bien confectionné.

## VANNERIE.

L'industrie du vannier pourrait être fructueusement exercée par les habitans des campagnes. Ils y emploieraient le temps que les travaux de l'agriculture laissent libre, comme font les cultivateurs qui, dans les environs de Sarreguemines, confectionnent les tabatières en carton. Quand ils auraient terminé un certain nombre de pièces, ils les porteraient à la ville voisine, dans des magasins qui s'ouvriraient pour les recevoir, et ils retourneraient chez eux avec une petite somme d'argent qui adoucirait l'existence de toute leur famille. Bientôt notre département ne tirerait plus du dehors la vannerie qu'il consomme, si l'exemple de Saint-Privat, de Procourt, de Montoy et de quelques villages des rives de la Moselle, où se font des ouvrages en osier, venait à être suivi par tous ceux des autres villages pour qui ces ouvrages sont possibles.

---

Citation. M. DEMOLE, de Metz.

Il est le seul de nos vanniers qui ait eu le bon esprit d'exposer. Le berceau qu'il a présenté est solidement construit.

Digitized by Google

M. *Demole* mérite d'être encouragé, non-seulement pour l'exemple qu'il a donné à ses confrères, en plaçant un de ses utiles produits sous les yeux du public, mais encore pour le zèle qu'il met à suivre les cours industriels, dans la vue de connaître la génération des formes géométriques et de l'appliquer à son industrie.

Digitized by Google

# 4^e SECTION.

*PAPETERIES ET EMPLOI DE LEURS PRODUITS.*

On a dit depuis long-temps et l'on répète tous les jours que l'intérêt personnel est un juge fort éclairé. Ce vieil adage a reçu une espèce de démenti de la part des papetiers, des fabricans de papiers-peints et de cartes à jouer, des imprimeurs, des relieurs et des cartonniers du département de la Moselle. Il était certainement dans l'intérêt de tous qu'ils exposassent quelques-uns de leurs nombreux produits; leur industrie eût été connue et appréciée de 10 à 15 000 habitans ou étrangers qui ont visité l'exposition, et, dans cette foule, il se serait trouvé sans doute plusieurs marchands qui leur eussent fait des commandes, qui se fussent liés d'affaires avec eux. Cependant l'exposition n'a été enrichie que par une seule de nos cinq papeteries, une seule de nos quatre fabriques de papiers peints, deux de nos huit imprimeries et trois de nos nombreux relieurs. On n'y a vu ni cartes à jouer, ni ouvrages en carton autres que les tabatières de Sarreguemines. Il est difficile de concevoir une telle insouciance.

## PAPETERIE.

Mention honorable. MM. Fayon frères, de Jarny.

Ces exposans possèdent une papeterie qui pourrait être proposée comme modèle pour la construction et

Digitized by Google

la tenue d'une usine. Ils y fabriquent principalement du carton. Celui qu'ils ont présenté paraît homogène et sōlide ; il mérite d'être recommandé aux consommateurs.

Le défaut de renseignemens sur la fabrication de MM. *Fayon* a seul empêché le Jury de leur décerner une médaille.

## PAPIERS PEINTS.

**MM. Gautier et compagnie, de Metz.** — Rappel de médaille d'argent.

Les papiers peints de cette compagnie paraissent avoir été encore perfectionnés depuis l'exposition de 1826, où elle a obtenu une médaille d'argent, et ses prix sont moindres que ceux de ses concurrens du pays. Elle l'emporte aussi pour le nombre des ouvriers, l'étendue des affaires et la beauté des produits. Ceux qu'elle a présentés ont été admirés du public : papier fond-gris, à 75 centimes le rouleau ; papier irisé prismé, à 3 francs ; papier velouté plein, rehaussé d'argent et d'or, à 30 francs.

## IMPRIMERIES.

**M. Verronnais, de Metz.** — Médaille de bronze.

Cet imprimeur possède huit presses, dont une à la Stanhope et une pour la taille-douce. Quatre de ces presses sont constamment employées à l'impression d'ouvrages relatifs à l'art militaire, à l'instruction et à la religion ; il en sort aussi des almanachs de plusieurs espèces qui se colportent dans les autres parties de la France et même dans les pays étrangers.

L'imprimerie de M. *Verronnais* est parfaitement

Digitized by Google

assortie en caractères français et allemands, en lettres coulées, rondes, financières et anglaises, en vignettes, fleurons et passe-partout.

A cette imprimerie est joint un atelier de reliûre qui occupe quatre ouvriers.

L'établissement entier fait travailler continuellement 30 à 36 personnes. Il a produit, du 1^er^ juillet 1827 au 1^er^ juillet 1828, 14150 volumes d'ouvrages militaires et autres, 28 000 messagers boîteux, 10700 autres almanachs, 6469 volumes de divers formats et relatifs à diverses matières; enfin, on y a relié 1240 registres imprimés ou blancs. La valeur de ces nombreux produits est de 80 à 85 mille francs, d'après les renseignemens fournis par M. *Verronnais*.

Le Jury croit devoir proposer de décerner une médaille de bronze à cet actif imprimeur, pour l'encourager dans des spéculations qui contribuent à éclairer la population des campagnes.

Mention honorable.

M. HADAMARD, de Metz.

L'ouvrage qu'il a présenté est imprimé avec soin. Son imprimerie est la seule à Metz qui soit assortie en caractères hébraïques; elle travaille beaucoup pour les libraires de Paris.

## RELIURE.

La reliûre, même celle des meilleurs ouvriers de Paris, péche en général par la couture, et cela vient de ce que les acheteurs s'attachent davantage à la beauté d'un livre qu'à la solidité, de ce qu'on ne peut guère apprécier ce qui n'est point apparent. Un livre *grecqué*, ou scié sur le dos pour recevoir les nerfs, ne peut s'ouvrir à fond; si les nerfs en ficelle sont seu-

Digitized by Google

lement posés sur le dos, et que le cuir soit collé par-dessus, comme dans la reliûre d'autrefois, la couverture est dure à ouvrir ; si l'on se contente de coudre les cahiers sur la moitié de leur longueur, à la manière des relieurs français, on n'obtient que deux ou trois points d'attache et la reliûre n'a point de solidité. Il faut imiter les Hollandais, qui ont conservé l'usage de coudre les cahiers dans toute leur longueur.

Le mode de couture n'est pas non plus indifférent : *à point devant*, le fil ne fait que passer sur les nerfs ; *à point arrière*, il les entoure complètement, et la liaison des cahiers est beaucoup plus solide. C'est cependant le premier mode qui est généralement employé.

---

M. Boutefroy, de Metz. Mention honorable.

C'est ce relieur qui nous a fourni les observations précédentes. Mais il ne s'est pas contenté de les faire ; il les a mises à profit. Dans l'ouvrage relié qu'il présente, il a su réunir l'avantage des dos brisés à celui des dos non grecqués, et pour que les nervures aient toute la solidité désirable, il les a composées de deux cordonnets de soie torse, accolés, sur lesquels les cahiers sont alternativement cousus à point arrière. Il y a, dans cette excellente reliûre, 6 points d'attache ; mais le dos n'en est pas plus épais, attendu que M. *Boutefroy* emploie, au lieu de fil, de la soie fine, qui se loge entre les cahiers sans les écarter sensiblement. Pour donner aux *plats* du livre la courbure qui le fait bien fermer, il colle en-dedans du carton une feuille de papier qui, en séchant, prend du retrait et produit une courbure durable.

Digitized by Google

Le mode de reliûre employé par M. *Boutefroy* exige sans doute un peu plus de temps et de dépense que le mode usité ; mais la couture durera autant que le volume ; on le recouvrira sans avoir besoin de le rogner, car jamais aucun cahier ne pourra se détacher ni dépasser les autres. Qu'on s'en tienne à une demi-reliûre, propre comme celle de M. *Boutefroy*, et qu'on repousse les ornemens inutiles, il n'en coûtera pas plus pour un volume relié selon le nouveau procédé, et facile à tenir ouvert, qu'il n'en coûte aujourd'hui pour un volume chargé de dorures.

Mention honorable. M. Joseph Lévy, de Metz.

Il a exposé des reliûres soignées qui prouvent que le public peut s'adresser à lui avec confiance.

Citation. M. Juge, libraire à Metz.

Il a présenté deux volumes dont la reliûre est, dit-il, d'une nouvelle invention ; mais, comme il n'a donné aucun renseignement, le Jury ne peut que le citer.

## TABATIÈRES DE SARREGUEMINES.

Les tabatières dites de *Sarreguemines* sont faites en carton recouvert de plusieurs couches d'un vernis qui reste long-temps uni, brillant, et sous lequel le tabac conserve sa fraîcheur et son arôme.

La fabrication de ces tabatières commença en 1780, à Ensheim, village qui aujourd'hui fait partie de la Bavière rhénane. Une seule famille d'abord, puis successivement quelques autres, s'adonnèrent assez long-temps seules à cette nouvelle industrie. Elles ne produisaient que les deux sortes de tabatières qui

Digitized by Google

maintenant sont les plus communes, et recevaient 36 fr. pour une douzaine qu'on ne paie plus que 1 fr. 10 c.

Feu M. *Schmitts*, qui entreprit le commerce des tabatières vers l'an 1785, ne tarda pas à régulariser, à étendre la fabrication naissante de ces produits, et peu à peu elle parvint à un étonnant degré de prospérité. Les nombreux ouvriers qu'elle emploie sont pour la plupart des cultivateurs qui consacrent à cette industrie profitable, tout le temps que les travaux des champs ne réclament point. Les matières premières n'entrent guère que pour un tiers dans le prix des produits; elles se tirent en partie du département et en partie des départemens voisins: le carton, l'huile de lin, le fil de fer, la colle-forte et le papier sont celles que fournit la Moselle; l'essence de thérébentine, le laiton, la gomme copal, le succin, l'asphalte, la colophane, le noir de fumée, le vernis blanc, la litharge, l'argent battu et les couleurs sont les matières qu'on achète au-dehors.

---

M. Barth, de Sarreguemines. **Médaille de bronze.**

Ce fabricant a été actionnaire de la compagnie *Schmitts*; il en est aujourd'hui le successeur. Il a employé jusqu'à 800 ouvriers ou 300 familles; mais, en ce moment, il ne fait plus travailler que 200 ouvriers qui forment 60 familles. Pendant chacune des trois dernières années, ses commandes montaient à 22 000 douzaines de tabatières; mais, dans celle-ci, il n'en fera fabriquer que 18 000 douzaines. Son établissement pourrait, au besoin, fournir jusqu'à 36 000 douzaines de tabatières variées et travaillées avec soin.



Digitized by Google

Mention honorable.

**MM. Mathieu et Hager, de Sarreguemines.**

Leur fabrique de tabatières est assez considérable; ils emploient 150 ouvriers, et de plus un certain nombre de femmes et d'enfans qui polissent les produits et font les menus ouvrages; enfin, ils livrent au commerce une grande quantité de tabatières, à des prix fort modiques : les moins chères ne coûtent que 72 centimes la douzaine, quoiqu'elles soient solides et bien confectionnées; les plus chères sont de 10 francs la pièce, mais leur garniture est en or et le travail en est très-soigné.

Digitized by Google

# 5^e^ SECTION.

*FILS, TISSUS ET LEUR EMPLOI.*

## TOILES DE CHANVRE.

Les toiles de Lorraine ont toujours été estimées pour leur longue durée : le département de la Meuse, ceux de la Bourgogne et de la Franche-Comté leur accordent encore la préférence ; elles ont été recherchées dans l'ouest de la France et à la Martinique. Jusqu'en 1820, on en tissait pour deux à trois millions. Il ne s'en fait plus aujourd'hui que pour 15 à 18 cent mille francs, et tout porte à craindre que l'importante fabrication de ces toiles, principale ressource de la Lorraine allemande, n'aille en déclinant chaque jour davantage. Elle finira même par être anéantie tout-à-fait, si l'administration continue à rejeter du concours, pour les fournitures militaires, un genre de toile essentiellement propre aux vêtemens des troupes et au service des hôpitaux. Depuis trois ans, la commission d'habillement n'a pas fait établir un seul modèle en toile de Lorraine, et les hôpitaux ne reçoivent plus que des toiles de Belgique. Cependant, il est de fait que les hôpitaux militaires du Val-de-Grâce, de Metz et de Strasbourg ont encore des draps en toile de Lorraine, fournie dans les années 1813, 1814 et 1815 par la maison *Dorr*, tandis que les draps faits dans les mêmes établissemens avec d'autres toiles, ont été, depuis ces époques, renouvelés peut-être plusieurs fois.

Digitized by Google

Mention honorable.

**MM. Dorr frères, de Metz.**

Il y a 28 ans que la maison *Dorr* verse chaque année des sommes considérables dans le département de la Moselle ; une grande partie de ces sommes est employée en avances faites aux tisserands de la campagne, principalement à ceux de la Lorraine allemande. C'est cette maison qui, la première, a fait exécuter des toiles trois quarts, demi-blanc, pour draps d'hôpitaux, et des toiles d'étoupes 9/16, pour sacs. Enfin, elle possède de vastes blanchisseries établies dans des prairies naturelles, à l'instar de celles de la Flandre et de la Hollande.

Attendu que la maison *Dorr* ne confectionne pas par elle-même les toiles de Lorraine, le Jury doit se borner à la mentionner honorablement.

## FILATURES DE COTON.

L'utilité des filatures de coton et des manufactures de cotonades a été mise en question. Les détracteurs de ces établissemens ont dit, avec raison, qu'ils nuisent à la fabrication des tissus en chanvre, en lin, en laine, en soie, et par conséquent à l'agriculture ; qu'ils attirent dans les villes une forte partie de la population des campagnes ; qu'une guerre maritime pourrait, en empêchant ou en diminuant l'importation du coton, compromettre l'existence d'un grand nombre d'ouvriers, et par suite la tranquillité publique. Leurs adversaires ont répondu, avec non moins de raison, que l'agriculture ne manque point de bras ; que c'est le défaut de capitaux et la résistance à d'heureuses innovations qui la tiennent en langueur ; que les fabriques qui préparent ou emploient le fil de

Digitized by Google

coton ont créé un immense travail, et que ce travail fait vivre une grande partie de la classe la plus pauvre, outre le commerce étendu qu'il occasionne.

Il serait difficile de se décider pour l'une ou pour l'autre de ces opinions; mais heureusement cela n'est pas nécessaire. En fait, l'industrie qui s'exerce sur le coton est créée depuis long-temps; elle est solidement établie; elle couvre toute la France. Y porter atteinte, ce serait rompre les habitudes et contrarier les goûts de la population, ce serait accroître les prix des vêtemens, détruire la fortune d'une foule de fabricans, rendre improductifs d'énormes capitaux, et réduire à la misère, au moins pour quelques années, peut-être un million de français. Telle est l'opinion d'un des plus habiles ministres de l'Empire, du célèbre Chaptal, et telle est aussi la nôtre.

Que Colbert ait fait un acte plutôt nuisible qu'utile à la France, en y introduisant le travail du coton, cela peut être soutenu et contesté; mais ce qui est hors de doute, c'est que l'industrie qui en est résultée doit être aujourd'hui protégée et encouragée tout autant que les autres.

---

M. Darbois, de Metz. Médaille d'argent.

Il a établi et il dirige la filature de coton que possède la compagnie *Emile Bouchotte*. Cette filature est importante; elle le deviendra davantage encore, quand elle aura reçu tous les développemens projetés. Les mécanismes y sont mis en mouvement par une machine à vapeur de 12 chevaux; 120 ouvriers y sont continuellement employés. Ses fils sont demandés par les fabricans de tissus des Vosges, de la Meurthe,

Digitized by Google

du Haut et du Bas-Rhin, bien que ces départemens renferment eux-mêmes de nombreuses et belles filatures.

Un service de bains à domicile utilise l'eau de condensation de la machine à vapeur.

Le Jury déclare le bel établissement de la compagnie *Bouchotte* digne d'une médaille d'argent; et prenant en considération le désir exprimé par le chef de cette compagnie, il propose de décerner la médaille à M. *Darbois*.

Rappel de médaille de bronze.

M. MAYOT-COSTÉ, de Metz.

La filature de ce fabricant soutient toujours sa réputation; ses produits égalent en beauté et en bonté, dans les bas numéros, ceux des filatures de la Meurthe et des Vosges. Elle marche au moyen d'un manége, et emploie constamment un assez grand nombre d'ouvriers, hommes, femmes et enfans.

Mention honorable.

M. LECLERC, de Metz.

Ce filateur n'a pas démérité depuis la mention honorable qui lui fut décernée en 1826. Les cotons blancs et noirs qu'il présente cette année pour la broderie au plumetis et au crochet, sont aussi très-soignés; mais rien n'indique qu'il ait diminué ses prix, et le Jury de l'exposition précédente les trouvait trop élevés.

## TISSUS DE COTON.

Médaille de bronze.

MM. ABRAHAM-CAHEN et compagnie, de Metz.

Cette compagnie a établi une fabrique de tissus en coton, qui, depuis son origine, n'a pas cessé d'accroître ses produits. Ils sont en général fort bien confectionnés.

Digitized by Google

Les suivans ont été exposés : une pièce de molleton blanc 2/3, une pièce de molleton bleu 2/3, une grande couverture de coton de 2 aunes sur 2 aunes 1/4, une autre couverture fine de 2 aunes sur 7/4, une couverture ordinaire, une petite de 15/8 sur 13/8, et deux couvertures de cheval à très-bas prix.

## CORSETS.

Madame MENET, de Metz. — Mention honorable.

Un ouvrage d'échantillon qu'a exposé cette dame justifie la réputation qu'elle s'est acquise pour la confection des corsets et des ceintures élastiques de femme. Cet ouvrage est un corset à double rang d'œillets, qui, par des moyens de l'invention de M^me^ *Menet*, donne une très-grande facilité aux personnes du sexe pour se lacer elles-mêmes.

## OUATE.

M. DROUARD, de Metz. — Mention honorable.

Il a introduit à Metz la fabrication de la ouate, article que jusqu'à présent nous tirions de Nancy. Les pièces exposées paraissent solides et de bonne qualité.

## TISSUS DE LAINE.

Les tissus de laine qui sont fabriqués dans le département ne se font pas remarquer par leur finesse, mais ils sont solides et à bas prix. Aussi l'administration recherche-t-elle les draps de la Moselle pour l'habillement des troupes. Les consommateurs paraissent aussi faire beaucoup de cas de nos couvertures

Digitized by Google

et de nos flanelles communes. Ce dernier article, au reste, ne se fabrique nulle part ailleurs et forme une partie importante de nos produits.

Nous signalerons comme cause de grands progrès futurs dans notre travail de la laine, l'introduction des cardes et des filatures mécaniques à Metz. Il ne nous reste plus qu'à faire participer la plupart de nos fabriques aux perfectionnemens de la teinture.

---

Médaille d'or.

M. SEILLIÈRE, de Pierrepont.

L'importance de la manufacture de draps que possède M. *Seillière*, la place au premier rang de celles que renferme le département. Il en sort des produits variés et bien confectionnés; un grand nombre d'ouvriers y sont employés. C'est surtout pour l'habillement des troupes qu'on travaille à Pierrepont. Les draps bleus teints en laine, pour soldats et sous-officiers, se font remarquer par l'égalité et la solidité du tissu. On trouve aussi les mêmes qualités, jointes à l'éclat des couleurs, dans le drap bleu-céleste, le gris-de-fer, le jonquille, l'aurore et le rouge-garance.

Rappel de médaille d'argent.

M. GERMAIN, de Moutiers.

Il est propriétaire d'une manufacture de draps et d'une filature hydraulique pour la laine. Il est aussi adjudicataire d'une portion du service de l'habillement des troupes. Les produits qu'il a exposés consistent en drap bleu ordinaire et en drap bleu 5/4 fin, teint en laine. M. *Germain* est toujours digne de la médaille d'argent qui lui fut décernée en 1823.

Digitized by Google

M. Dreyfus (Félix), de Metz. Rappel de médaille d'argent.

La fabrique de cet exposant s'est accrue depuis l'exposition de 1826, où il reçut une médaille d'argent. Il n'employait alors que 110 ouvriers; il en a maintenant 160, non compris ceux qui filent la laine, tant à la campagne qu'à la ville. Ce qu'il consomme productivement de cette matière première, se monte à 1 500 kilogrammes par semaine. L'espagnolette blanche qui en résulte est très-bien faite; comme, de plus, elle est à bas prix, elle obtient la préférence sur les produits de Beauvais, de Darnetal et des fabriques du Midi.

Le Jury se plaît à déclarer que M. *Dreyfus* se montre de plus en plus digne de la médaille d'argent qu'il obtint en 1826.

M. Champigneulle, jeune, de Metz. Rappel de médaille de bronze.

Il a fait faire des progrès marqués à sa fabrication depuis l'exposition de 1826, et comme il reçut à cette époque une médaille de bronze, 1re classe, le Jury doit le proclamer de plus en plus digne de cette distinction.

Les espagnolettes croisées et lisses de M. *Champigneulle* sont aussi à plus bas prix que celles du Midi et de Darnetal. Le travail en est d'ailleurs fort bon; elles ont même un peu gagné, depuis 1826, sous le rapport de la blancheur.

MM. Schwabe et Haas, de Metz. Rappel de médaille de bronze.

Les flanelles et les croisés surfins qu'ils ont exposés paraissent de bonne qualité, et les prix n'en sont pas élevés.

Digitized by Google

Outre leur fabrique de tissus, ces exposans ont une filature de laine dont les machines sont mises en mouvement par la Moselle. Ils ont présenté, comme produits de cette filature, des fils de laine, à deux brins, pour bas, dont la livre coûte de 1 fr. 70 cent. à 2 fr., selon le degré de blancheur et de finesse.

Comme MM. *Schwabe* et *Haas* ont obtenu en 1826 une médaille de bronze, et que leur fabrique, la filature surtout, a fait des progrès marqués, le Jury les déclare de plus en plus dignes de cette distinction.

Médaille de bronze. M. Bussienne, de Metz.

Il a exposé deux pièces de flanelle 4/4 et du croisé 5/8. Ces produits sont d'une vente très-facile; il s'en fait une grande consommation, et ceux de M. *Bussienne* sont particulièrement recherchés.

Le Jury voulant encourager cette fabrication, propose de décerner une médaille de bronze à M. *Bussienne*.

Mention honorable. M. Lejeune, de Metz.

Il fabrique de la flanelle 4/4 et du molleton croisé 3/4. Ces tissus sont estimés des consommateurs.

Mention honorable. M. Casimir-Oulif, de Metz.

Il a exposé du coating croisé surfin vert 3/4, du croisé surfin blanc 3/4, et du croisé fin blanc 3/4, dont les prix sont 4 fr., 3 fr. 60 c. et 3 fr. 25 c. l'aune. Ces produits ne sont remarquables ni pour la finesse du tissu, ni pour celle du lainage; mais ils le sont pour leur bonne confection et pour leurs prix modiques. En outre, M *Casimir-Oulif* est parvenu,

Digitized by Google

après plusieurs essais, à fabriquer ses tissus avec une sorte de laine qui paraissait ne pas pouvoir être employée.

M. Gilbrin-Rouyer, de Metz. Mention honorable.

Il fabrique de la castorine noire, bon teint, 3/4, à 5 fr. l'aune; du molleton blanc croisé 3/4, à 4 fr. 50 cent.; de la flanelle drapée 3/4, à 4 fr. Bien que ces produits aient été exposés sans apprêt et sans avoir été ramés, ils ont paru bien travaillés et de bonne qualité.

M. Lazare-Aaron, de Metz. Mention honorable.

Il a exposé une pièce de molleton croisé 3/4, qui paraît bien confectionnée.

MM. Francfort et compagnie, de Saint-Avold. Mention honorable.

Cette compagnie fabrique des flanelles avec succès. L'échantillon de flanelle croisée 5/8 qu'elle a exposé, est foulé à la main et paraît de bonne qualité.

M. Masson, de Longwy. Citation.

Il a présenté douze échantillons de tapis en laine et coton. L'industrie de ce fabricant, qui est nouvelle dans notre contrée, lui aurait fait obtenir une distinction beaucoup plus élevée, s'il eût mis le Jury à même d'apprécier l'importance de ses travaux.

## SOIERIE.

Il ne serait pas impossible que notre département vînt à produire de la soie, malgré sa position géographique. Si, au printemps, il ne jouit pas toujours de la température qui convient à l'éclosion des vers

Digitized by Google

à soie, on pourrait y suppléer par des étuves, et ces étuves, qu'on chaufferait à la vapeur, ne seraient pas fort onéreuses. Nous savons d'ailleurs que le mûrier croît très-bien dans notre climat : des arbres de cette espèce existent encore dans les environs de Metz. Ils y ont été plantés précisément pour servir à la nourriture du ver à soie, et cet essai a, dit-on, réussi. Mais on ajoute que l'entreprise a été ensuite abandonnée comme très-peu lucrative. Ne serait-ce point plutôt parce qu'on n'a pas fait usage des étuves? car il fallait que l'éclosion coïncidât avec le développement des feuilles du mûrier, et c'est ce qui n'a pas toujours lieu naturellement, même dans le midi de la France; on ne savait pas d'ailleurs, à l'époque de l'expérience, que les vers à soie peuvent être nourris sans inconvénient, pendant quelques jours, avec des feuilles de laitue. Si réellement l'entreprise a échoué parce qu'elle était fort peu avantageuse, il est présumable qu'elle réussirait mieux aujourd'hui. La Société académique de Lyon a détruit pour toujours le préjugé dont on était autrefois imbu, que la soie qui provient de vers élevés au nord de la zône lyonnaise, ne produit pas d'aussi bons tissus que ceux qu'on obtient des soies du midi.

---

Médaille d'or.

MM. WALTER et JOYEUX, de Metz.

La fabrique de velours et d'autres tissus de soie qu'ont élevée ces exposans, il y a six ans, est devenue fort importante. Elle se compose aujourd'hui de 110 métiers, et occupe 200 personnes au dévidage, au tissage, à la teinture, à l'apprêt, etc. Une partie des ouvriers travaillent dans l'établissement même; les

Digitized by Google

autres, auxquels on fournit les matières et les métiers, travaillent dans leur propre demeure. Déjà un certain nombre d'habitans de la campagne figurent parmi ces derniers : 30 métiers et leurs accessoires sont établis dans les villages d'Ars-sur-Moselle, de Montigny, de Scy, etc. Ils montrent aux cultivateurs qu'on peut augmenter son bien-être en joignant aux travaux agricoles quelque travail de fabrique.

Les beaux produits de MM. *Walter* et *Joyeux* sont en concurrence avec ceux de Crevelt, bien que ces derniers ne paient que 10 à 11 pour o/o de droits d'entrée. Paris et Lyon en achètent la majeure partie ; le surplus est expédié dans les principales villes de France et en Amérique.

MM. *Walter* et *Joyeux* ont obtenu en 1823 une médaille d'argent, 1re classe, pour les efforts qu'ils faisaient alors dans la vue d'affranchir la France d'un tribut payé à la Prusse rhénane. Aujourd'hui qu'ils ont à-peu-près atteint ce but louable, ils sont dignes d'une distinction plus élevée.

M. Peduzzi, de Metz. — Mention honorable.

Les parapluies qu'il a exposés sont montés avec beaucoup de soin, et justifient la confiance que lui accorde le public. Il paraît qu'on les préfère à ceux qui nous viennent de la capitale.

M. Linden-Thiry, de Metz. — Mention honorable.

Cet exposant, ancien maître tailleur de régiment, a inventé de nouveaux cols militaires qu'il se charge d'établir, pour l'infanterie et la grosse cavalerie, à 5 pour o/o au-dessous des prix accordés par le ministre de la guerre, et, pour la cavalerie légère, à 10 pour

Digitized by Google

o/o de rabais. Cependant, il y met des boucles rivées, emploie du satin-turc de qualité supérieure, le double de bonne toile ronde, et soigne la confection plus qu'on ne le fait d'ordinaire.

M. *Linden* assure qu'au moyen de la nouvelle matière qu'il substitue au cuir et aux baleines, ses cols seront toujours souples et élastiques; que la chaleur ni la transpiration ne les déformeront point; qu'ils ne blesseront jamais le soldat; que le satin ne sera pas, à beaucoup près, aussi promptement usé qu'il l'est par le cuir; qu'on pourra d'ailleurs recouvrir les nouveaux cols pendant 5 ou 6 ans; enfin, que ces cols vont bien mieux au cou du soldat que ceux dont on fait usage aujourd'hui.

Comme l'inventeur se propose de prendre un brevet, nous ne pouvons point nommer la nouvelle matière qu'il emploie. Nous nous bornerons à dire qu'elle paraît jouir de quelques-uns des avantages qui lui sont attribués par M. *Linden*. Au reste, l'expérience seule peut donner tort ou raison à ce fabricant, et il est probable que M. le Dauphin ordonnera qu'on la consulte : il prend le plus grand intérêt à tout ce qui peut améliorer le sort du soldat, et les nouveaux cols militaires ont attiré son attention.

## PASSEMENTERIE.

Médaille d'argent.

### M. Toussaint, de Metz.

Sa fabrique de passementerie est la plus considérable du département. Ses produits rivalisent avec ceux des passementiers de Lyon et de Paris. La plupart des régimens qui tiennent garnison à Metz et dans les places environnantes, se fournissent chez M. *Toussaint*,

Digitized by Google

et continuent même de s'y fournir quand ils ont quitté la contrée. Ce fabricant exporte aussi beaucoup à l'étranger, malgré le droit imposé sur la passementerie qui sort de France.

L'importance de l'établissement de M. *Toussaint* lui a fait obtenir, en 1823, une médaille de bronze, 1re classe; mais aujourd'hui qu'il a augmenté le nombre de ses ouvriers, tout en augmentant celui de ses machines, il paraît mériter la distinction proposée.

## TISSUS DE CRINS.

M. Simon, d'Ancerville. — Mention honorable.

L'industrie de cet exposant est tout-à-fait nouvelle dans le département. Elle mérite sous ce rapport d'être encouragée. M. *Simon* confectionne des tissus de crins qu'il expédie dans les principales villes de France. Ces tissus sont très-variés : il y en a de noirs pour fauteuils et canapés, de toutes couleurs pour casquettes, de tous dessins, en crin et en soie, pour gilets et pour les casquettes élégantes; il y en a même à petits dessins, qui commencent à être employés pour empeignes de souliers d'été.

Faute de renseignemens, le Jury ne peut décerner à M. *Simon* qu'une mention honorable.

## CHAPEAUX DE PAILLE.

M. Roussel, de Montois-la-Montagne. — Mention honorable.

Il confectionne des chapeaux de paille dont le tissu n'est encore ni d'une grande régularité, ni d'une grande finesse, mais qui ont beaucoup de solidité. Comme il serait extrêmement avantageux pour le dé-

Digitized by Google

partement que la fabrication des chapeaux de paille y fût entreprise en grand, il convient de montrer, par un encouragement accordé à M. *Roussel*, combien l'administration porterait d'intérêt à cette nouvelle industrie.

## BONNETERIE.

Mention honorable. **M. Fourquin, de Metz.**

Les bas, les chaussettes et les bonnets de coton exposés par ce fabricant sont travaillés avec soin et solidité. On en a déjà fait cet éloge en 1826; mais alors on regrettait que les prix de ces produits fussent trop élevés. Ils sont un peu moindres aujourd'hui, et c'est sans doute à cela qu'il faut attribuer l'accroissement des commandes faites à M. *Fourquin*, tant de Metz que de l'extérieur.

Mention honorable. **M. Fevrier, de Metz.**

Les bas exposés par ce bonnetier sont bien travaillés et paraissent solides; mais on ne connaît ni ses prix, ni l'étendue de sa fabrication.

Mention honorable. **M. Bergmann, de Sierck.**

Il fabrique 30 à 40 douzaines de paires de bas et de bonnets de laine communs, qu'il place dans sa commune et les environs. Ce genre d'industrie qui s'occupe des vêtemens que porte en hiver l'habitant de la campagne, est digne d'intérêt et mérite d'être encouragé. Il serait à désirer qu'il prospérât dans le département, afin que ses produits diminuassent de prix.

Digitized by Google

## BRODERIE.

### MM. Chedeaux et compagnie, de Metz.

Médaille d'or.

Le chef de cette maison a rendu un bien grand service à notre ville, quand il y a créé un commerce et une fabrique de broderies. Depuis cette époque, plusieurs personnes l'ont imité, et chaque année voit accroître le nombre des ouvrières employées à la broderie. La compagnie *Chedeaux* en fait travailler à elle seule plus de 1500 dans Metz, et 1200 au moins dans plusieurs villes du département de la Meurthe.

Après avoir rendu la broderie une des branches les plus importantes de l'industrie du département, MM. *Chedeaux* l'ont récemment étendue et perfectionnée. Parmi les 55 pièces diverses qu'ils ont exposées, on remarque des robes en mérinos, cote-pali, gros de Naples, jaconnat, brodées en soie, une robe de linon-batiste brodée en laine, et une robe de batiste écrue, à deux volans, brodée en fil, dont l'exécution ne laisse rien à désirer.

Ainsi, la compagnie a tenu les promesses qu'elle faisait en 1826 : ses efforts sont parvenus, on peut le dire, à mettre la broderie de Metz au-dessus de toutes les concurrences.

Elle mérite donc une nouvelle distinction ; et comme elle a déjà reçu la médaille d'argent, 1re classe, aux expositions précédentes, le Jury croit devoir proposer de lui décerner, pour celle-ci, une médaille d'or.

### MM. Pothier frères et Buck.

Rappel de médaille d'argent.

Ces jeunes fabricans marchent sur les traces de la compagnie *Chedeaux*. Les nombreuses broderies qu'ils ont exposées sont d'une rare beauté, et bien que leur



Digitized by Google

établissement ne date que de 1824, ils se sont déjà ouvert des débouchés dont l'importance leur permet d'employer un fort grand nombre d'ouvrières.

Il est du reste facile de reconnaître que depuis l'exposition de 1826, où MM. *Pothier* frères reçurent une médaille d'argent, ils ont fait faire des progrès à leur fabrique de broderies, tant sous le rapport de la production, que sous celui de l'exécution. Ils se montrent donc de plus en plus dignes de la distinction qui leur fut décernée.

Médaille de bronze.

M^me^ Corbassière, de Metz.

Cette dame a exposé un assortiment de broderies qui suffit pour montrer que son établissement a pris beaucoup d'extension depuis 1826, époque à laquelle une mention honorable lui fut décernée. On remarquait, parmi ses produits, une robe de tulle brodée à point de dentelle, une robe d'organdi brodée à colonnes, une broderie par application, et un mouchoir de batiste à coins gothiques. Le reste se composait de mouchoirs brodés de diverses manières, et le tout montrait un travail très-soigné.

Le Jury propose d'accorder une médaille de bronze à M^me^ *Corbassière.*

Rappel de médaille de bronze.

M^me^ Segond, de Metz.

Les broderies de cette dame sont aussi très-soignées, comme le prouvent les cinq pièces qu'elle a fait exposer. Déjà distinguée en 1823, par une médaille de bronze, elle se montre encore aujourd'hui digne de cet encouragement, par les efforts constans qu'elle a faits dans la vue d'accroître l'importance de son établissement.

Digitized by Google

M. CERF-BÉER, de Metz. Mention honorable.

Cet exposant est sans contredit le premier brodeur en or de notre ville; il est même le seul, si l'on ne donne ce nom qu'aux personnes qui exécutent des broderies remarquables en ce genre. La corbeille de fleurs et le devant d'autel qu'a présentés M. *Cerf-Béer* ont été admirés de tous les connaisseurs ; il serait fort difficile de mieux faire.

Le Jury regrette de ne pouvoir décerner une médaille de bronze à cet artiste distingué.

Digitized by Google

# 6e SECTION.

## *PRÉPARATION ET EMPLOI DES PEAUX, DES POILS ET DES PLUMES.*

### TANNAGE.

Un changement très-important paraît devoir s'opérer bientôt dans le tannage des cuirs-forts : les tanneurs instruits cherchent les moyens d'abréger le long séjour que les peaux font maintenant dans les fosses. Il serait effectivement bien à désirer que le tannage pût s'opérer en cinq ou six mois, au lieu de 18 à 20 qu'il faut aujourd'hui : outre la grande économie et la facilité de production qui en résulteraient, il est assez probable que les cuirs y gagneraient en force ; car pendant que, dans le tannage actuel, un côté de la peau absorbe le tannin de la première poudre, l'autre côté, qui n'est pas à beaucoup près autant préservé des effets de l'humidité chaude, doit éprouver, ce semble, un commencement de putréfaction.

Rappel de médaille d'argent.

MM. DARDARE frères, de Metz.

Ces tanneurs, déjà signalés en 1826 comme versés dans les connaissances chimiques qu'exige leur industrie, ont, à ce qu'il paraît, trouvé le moyen de remédier à l'inconvénient qui vient d'être indiqué, et de simplifier le tannage. Ils affirment que le cuir-fort acidulé,

Digitized by Google

présenté par eux à l'exposition, a été tanné en quatre mois seulement, c'est-à-dire, dans le quart du temps qu'exige le procédé habituel. Ils emploient d'ailleurs la même quantité de poudre qu'à l'ordinaire; mais ils la préparent d'une telle façon, qu'elle cède beaucoup plus facilement le tannin à la peau. Cette poudre est mise tout entière d'un seul coup, et ce qui doit être noté comme très-avantageux, elle provient uniquement de l'écorce du pays, tandis que dans les autres tanneries, on se sert, pour les deux dernières poudres, de l'écorce de la Sarre, qui coûte plus de deux fois autant que la nôtre.

MM. *Dardare* ont exposé aussi des cuirs tannés selon le procédé usité; la qualité en est bonne, et les prix sont un peu au-dessous du cours de Paris.

Enfin, ces actifs fabricans, en augmentant et perfectionnant leurs travaux depuis l'exposition de 1826, où ils reçurent une médaille d'argent, se sont montrés de plus en plus dignes de cette distinction.

M. Feltz-Haas, de Sierck. — Médaille de bronze.

C'est la première fois que ce tanneur expose ses produits; mais il n'en est pas moins digne de recevoir la médaille de bronze. Les cuirs-forts qu'il a présentés soutiennent parfaitement la renommée que les tanneries de Sierck se sont depuis long-temps acquise; ils sont de première qualité.

MM. Margot frères, de Faulquemont. — Mention honorable.

L'établissement de ces tanneurs et corroyeurs n'a que trois années d'existence, et déjà il fournit une assez grande quantité de veaux-cirés, de veaux-lustrés, à Metz et en Prusse. Ils préparent aussi des cuirs

Digitized by Google

de chevaux et confectionnent des tiges de bottes, qui, par suite du procédé employé pour les cambrer, reprennent toujours leur forme première, après avoir subi une traction.

Les produits de MM. *Margot* sont de bonne qualité ; mais il serait à désirer que le cuir de leurs tiges de bottes fût un peu plus nourri, et que leurs veaux-cirés eussent un peu plus de moëlleux.

Mention honorable. M. Ritt, chamoiseur à Sierck.

Il a exposé une peau noire de chèvre et une peau jaune de mouton, toutes deux maroquinées ; une peau noire ordinaire, une peau blanche et une basane.

M. *Ritt* prépare annuellement 100 à 200 peaux de chèvres, dont le prix varie de 60 à 72 francs la douzaine ; cinq à six mille peaux de moutons, qu'il expédie à Metz, Strasbourg, etc., et dont le prix est de 12 à 16 francs la douzaine.

## CUIRS VERNIS.

Rappel de médaille de bronze. M. Gondolf, de Metz.

Il a obtenu une médaille de bronze, 1re classe, à chacune des deux expositions précédentes, pour ses cuirs et ses feutres vernis. Les cuirs, les chapeaux et les visières de casquettes qu'il présente cette fois, montrent que sa fabrication s'est perfectionnée. Elle s'est aussi étendue, et cependant elle ne peut suffire aux commandes. Le défaut d'ouvriers exercés dans ce genre d'industrie, nouvellement introduit à Metz, est la seule cause qui puisse empêcher la fabrique de M. *Gondolf* d'arriver promptement à un haut degré de prospérité.

Le Jury déclare que cet exposant est toujours digne de la distinction qui lui fut décernée.

Digitized by Google

## CORDONNERIE.

M. Fiers, de Metz. — Rappel de médaille de bronze.

Ce cordonnier rend un grand service aux habitans du département, en confectionnant des brodequins mécaniques moins compliqués et moins chers que les machines de *Scarpa* et de MM. *Oudet* et *Venel*. Une foule de certificats de personnes dignes de foi et de médecins renommés prouvent que ces brodequins sont très-propres à prévenir et à détruire les difformités des pieds et des jambes.

M. *Fiers* a obtenu une médaille de bronze à la dernière exposition départementale, et le Jury le croit toujours digne de cet encouragement.

M. Mayer fils, de Metz. — Mention honorable.

Cet exposant est un de nos meilleurs bottiers ; il a présenté des bottes de soirées et des escarpins, aussi bien travaillés que tout ce qui se fait de mieux en ce genre dans la capitale.

M. Michels-Maire, de Metz. — Mention honorable.

Ce bottier est aussi un des meilleurs de notre ville. Il a exposé, comme en 1826, des bottes *corioclaves*, dont les semelles et les talons sont assemblés et réunis à l'empeigne, sans couture, au moyen de clous en cuivre rivés des deux côtés. Comme les rivures sont entièrement perdues dans l'épaisseur du cuir, les bottes corioclaves présentent l'avantage des chaussures bien ferrées, sans en avoir les inconvéniens. Au dire de M. *Michels*, cette espèce de bottes est maintenant fort recherchée des consommateurs.

Digitized by Google

Citation. M. ROUSSEAU, de Metz.

Il a exposé des socles, des souliers-socles et des bottines de femme dont le dessus est sans couture. Ce cordonnier travaille très-proprement; il est renommé pour la chaussure du beau sexe.

Citation. M. GIARD, de Metz.

Il a présenté deux paires de souliers en satin et deux paires en peau de chèvre, dont le travail a paru bien soigné.

## SIÉGES ÉLASTIQUES.

Citation. M. JACLARD, sellier à Metz.

Il a confectionné un coussin rond et percé pour fauteuil de bureau, qui, au lieu de crin, renferme des ressorts métalliques. Un pareil coussin doit servir long-temps sans se déformer ni se durcir.

M. *Jaclard* fait aussi des paillasses ou matelas élastiques que l'on commence à rechercher.

## GANTERIE.

Metz renferme plusieurs fabriques de gants assez actives. Ce n'est pas seulement dans la ville et dans le département que se consomment leurs produits; une forte partie est expédiée au-dehors, et cela prouve qu'ils sont estimés. Cependant, nous devons dire, pour exciter nos gantiers à mieux faire, qu'en général ils ne soignent pas assez la couture. Il s'en faut de beaucoup qu'elle soit aussi solide que celle des gants de Paris.

Digitized by Google

M. KIESEWETER, de Metz. — Mention honorable.

Ce gantier est renommé pour la solidité et le fini de ses produits. Il fait aussi pour l'obésité et pour les hernies, des ceintures et des bandages élastiques qui sont fort recherchés.

M. QUARANTEL, de Metz. — Mention honorable.

Sa fabrique de gants est une des plus importantes de notre ville, et les produits en sont assez soignés. Il a exposé un assortiment de gants d'hommes, de femmes et d'enfans, de diverses couleurs et de bonne qualité.

## BROSSERIE.

M. MÉLO, de Metz. — Rappel de médaille d'argent.

Sa fabrique de brosserie est une des plus considérables de France, et les produits qu'elle répand dans tous les pays sont remarquables, tant pour leur solidité que pour l'élégance des formes et la modicité des prix. Il n'est aucune partie de ces produits nombreux et variés qui ne se confectionne ou qui ne se prépare dans les ateliers de M. *Mélo*. Cent ouvriers y sont constamment occupés à tourner, vernir, plaquer et monter les brosses; deux chevaux font mouvoir une scie qui débite continuellement en feuilles de placage très-minces, des racines du pays auxquelles on donne diverses couleurs pour imiter les bois exotiques.

M. *Mélo* a reçu en 1823 une médaille d'argent, 1re classe; mais comme, depuis cette époque, sa fabrication s'est accrue et simplifiée, il y aurait lieu de lui

Digitized by Google

décerner une nouvelle distinction, si le nombre des médailles d'or était plus grand. Le Jury ne peut qu'exprimer ses regrets d'être obligé de se borner au simple rappel d'une médaille d'argent.

## COIFFURE.

Citation. M. DELAPIERRE, coiffeur à Metz,

Est cité pour des toupets implantés, des toupets métalliques et une perruque bien faite.

## CHAPELLERIE.

La chapellerie de Metz a été autrefois en grande renommée. Si dans ces derniers temps, malgré les efforts de nos premiers chapeliers, elle a été mise au-dessous de celles de Paris et de Lyon, ce n'est guères que par l'effet de ce préjugé qui fait toujours préférer les produits des très-grandes villes. Malheureusement, pour ne point heurter ce préjugé, les débitans du département et des contrées voisines qui se fournissent à Metz, vendent les feutres de nos fabriques comme produits de celles de Lyon ou de Paris. Les consommateurs s'en trouvent bien, et par-là s'accrédite de plus en plus la fausse opinion qu'on ne fait de bons chapeaux que dans ces deux villes.

---

Rappel de médaille d'argent. M. PIERSON, de Metz.

C'est surtout à l'excellente fabrique de cet exposant que la chapellerie de Metz doit de n'avoir point dégénéré. Depuis 1693, époque de sa fondation, elle s'est constamment tenue au niveau des progrès de

Digitized by Google

l'art ; aucune autre ne la surpasse aujourd'hui pour la teinture, ni pour la perfection du feutrage. Le seul reproche qu'on puisse faire aux chapeaux de M. *Pierson*, et ce reproche est commun à ceux de bien des fabricans, c'est d'être un peu trop collés. Il en résulte qu'ils se déforment moins vîte, sans doute ; mais, d'un autre côté, ils sont plus cassans et durent moins longtemps.

Parmi les produits qu'a exposés M. *Pierson*, on remarque un chapeau de gendarme, que sa composition et son feutrage rendent bien supérieur au modèle adopté, et qui pourtant ne coûte pas davantage ; un schakos de soldat en feutre de laine apprêtée par un nouveau procédé ; des gants et des bottes en feutre, sans couture, et des feutres imperméables.

Une chose qu'il importe de faire observer, c'est que M. *Pierson* puise une très-forte partie de ses matières premières dans le département ; il y achète une grande quantité de poil de lièvre et de lapin, de laine, de gomme de cerisier et de colle-forte.

Le Jury reconnaît avec plaisir que M. *Pierson* est toujours digne de la médaille d'argent qui lui fut décernée en 1823.

**M. Baudouin, de Metz.**

Rappel de médaille de bronze.

Ce fabricant suit les traces de M. *Pierson*. Ses chapeaux sont de très-bonne qualité ; il en fait que leur apprêt rend imperméables, et, depuis 1826, sa teinture s'est améliorée. Il s'efforce aussi d'employer une grande quantité de matières du pays.

Comme la fabrication de M. *Baudouin* s'est accrue et perfectionnée depuis l'exposition de 1826, où il reçut une médaille de bronze, 1re classe, le Jury déclare que cet actif chapelier s'est montré de plus en plus digne de la distinction qui lui fut décernée.

Digitized by Google

Mention honorable. M. Crosse, de Metz.

Ce chapelier, qui a été honorablement mentionné en 1823, mérite, cette année, la même distinction. Les chapeaux qu'il a exposés paraissent excellens et d'une teinture belle et solide. Comme les chapeliers précédens, M. *Crosse* tire du département une grande partie des matières premières qu'il emploie.

Mention honorable. M. Valen, de Sierck.

Il confectionne annuellement mille à douze cents chapeaux de diverses qualités, dont les prix varient de 3 à 24 francs. Ses débouchés, pour ce qu'il ne vend pas à Sierck, sont Thionville, Metz et Strasbourg.

La fabrique de M. *Valen* mérite d'être encouragée, à cause de son utilité pour le pays où elle est établie.

Citation. M. Oberkontz, de Sierck.

Ce chapelier, nouvellement établi, ne fabrique encore que trois à quatre cents chapeaux par année. Il les vend dans le pays à des prix qui varient de 3 à 20 francs. Comme les renseignemens fournis par M. le maire de Sierck, sur les produits de sa commune, font espérer que l'établissement de M. *Oberkontz* prospérera, le Jury croit devoir le citer.

## PLUMES.

L'adoption de l'écriture anglaise a produit une espèce de révolution dans la consommation des plumes : les fortes ne sont plus recherchées comme autrefois ; on veut maintenant des plumes molles et très-

Digitized by Google

flexibles. Notre département a gagné à ce changement : les plumes faibles, qui proviennent des oies de petite espèce qu'on y élève, coûtent brutes de 30 à 36 sous la livre, et, il y a huit ans, elles se vendaient 12 à 15 sous seulement.

---

MM. Schreder et Duvigneaud, de Longwy. Rappel de médaille d'argent.

Ces fabricans ont introduit en France une industrie nouvelle : depuis 1821, ils apprêtent des plumes à écrire qui peuvent remplacer celles que fournissent l'Angleterre et Hambourg, et ils les livrent à des prix qui leur permettent de ne point redouter la concurrence étrangère. Leur établissement ne versait dans le commerce que 3 millions de plumes par année, à l'époque de la première exposition départementale où une médaille d'argent leur fut décernée ; bientôt après, il en a versé 5 millions, et ce nombre eût été promptement dépassé, s'il ne se fût élevé des fabriques rivales dans le Bas-Rhin, la Côte-d'Or, les Ardennes et le département du Nord.

---

Digitized by Google

# 7^e SECTION.

## *PRODUITS CHIMIQUES, MINÉRAUX ET ALIMENTAIRES.*

Les arts chimiques méritent le plus grand intérêt : les uns augmentent la valeur des terres, soit en y puisant la matière première de l'alun, de la couperose, etc., soit en leur empruntant celles de certains produits alimentaires ; les autres créent de la richesse, en extrayant plusieurs substances importantes de ces débris de nos animaux domestiques, qui, sans cela, ne pourraient servir que d'engrais ; tous contribuent au bien-être de la société, en lui procurant par eux-mêmes de nouvelles jouissances, ou en fournissant les moyens d'améliorer plusieurs branches d'industrie.

On ne se doutait guère, il y a quarante ans, que la France posséderait un jour de grands établissemens dans lesquels les sels et les acides seraient fabriqués de toutes pièces ou tirés de matières alors fort méprisées. Ces sels et ces acides obtenus en abondance et à peu de frais, grâce aux étonnans progrès de la chimie, sont achetés à bas prix et employés dans des fabrications qui autrefois n'existaient pas ou languissaient, faute de moyens peu coûteux.

Notre contrée renferme aujourd'hui plusieurs fabriques de produits chimiques ; les développemens qu'ils ont reçus depuis leur origine, font bien augurer de leur prospérité future.

Digitized by Google

## PRÉPARATION ET EMPLOI DES SELS.

### M. Bouvier-Dumolard, de Valmunster.

Rappel de médaille d'argent.

Ce fabricant peut aujourd'hui livrer annuellement au commerce quatre mille quintaux d'alun, autant de couperose verte, et une grande quantité de vitriol de Saltzbourg, bien que son usine n'ait été créée qu'en 1820. Il emploie 60 ouvriers. Une médaille d'argent de 1re classe lui fut décernée en 1823; on le trouva digne de la même distinction à l'exposition de 1826. Depuis cette dernière époque, il est parvenu à rendre son alun très-pur et à nous délivrer enfin de l'obligation d'employer celui de Rome dans certaines fabrications.

Il prépare aussi du sulfate de magnésie, et va, par ce nouveau produit, nous affranchir d'un autre tribut.

Le Jury regrette vivement d'être obligé de se borner à rappeler la distinction qu'a obtenue M. *Dumolard;* il eût voulu pouvoir proposer de lui décerner une médaille d'or.

### MM. Drouot et Gérard, de Metz.

Médaille de bronze.

Leur fabrique de céruse n'est établie que depuis le mois de décembre dernier, et cependant elle en a déjà produit au moins trente milliers de kilogrammes. Deux chevaux sont employés à faire tourner les cylindres à tamiser. Les procédés suivis paraissent être ceux de Clichy, et l'on peut conjecturer qu'il y a aussi parité entre les produits des deux usines. Celle de Metz verse dans le commerce deux qualités de céruse, l'une à 1 franc le kilogramme, l'autre à 90 cent. On y fait encore du blanc de plomb, que sa grande

Digitized by Google

pureté rend propre aux travaux des beaux-arts : il coûte 1 fr. 30 cent. le kilogramme.

Le Jury croit devoir encourager cette industrie naissante et importante, en proposant de décerner une médaille de bronze à MM. *Drouot* et *Gérard*.

Médaille de bronze.

## MM. Thon et compagnie, de Saltzbronn.

La source salée de Saltzbronn existait déjà dans le 12e siècle, et fournissait annuellement environ 80 mille quintaux de sel. Elle cessa d'être exploitée en 1591, et c'est en 1826 seulement que les travaux furent repris par les possesseurs actuels, après qu'ils eurent surmonté bien des difficultés et triomphé de bien des tracasseries. La compagnie *Thon* est aujourd'hui composée de 18 chefs de famille. Elle a construit autour du puits salé deux belles usines qui contiennent chacune deux chaudières, une étuve composée d'un rez-de-chaussée et de deux étages, des magasins, des ateliers et un bâtiment de graduation; elle a aussi établi une route qui aboutit au pont de Sarralbe; enfin, les pompes sont mises en mouvement par un manége et un moulin à vent horizontal.

Le sel est parfaitement séché dans l'étuve; il est en outre très-pur, très-blanc et bien cristallisé. On en prépare seulement 20 000 quintaux métriques, limite imposée par l'ordonnance de concession; mais la saline, dont l'eau est à 8 degrés, pourrait aisément fournir 80 000 quintaux d'excellent sel.

L'établissement de M. *Thon* est une grande ressource pour le pays de Saltzbronn, qui ne vit que de la culture du sol, et il offre de grands avantages aux consommateurs, puisqu'il leur fournit du sel plus beau et moins cher que celui de Dieuze. Aussi la

Digitized by Google

fabrication ne peut-elle suffire aux demandes que font les départemens de la Moselle, de la Meurthe, du Haut-Rhin et des Vosges.

MM. *Thon* auraient droit à une distinction plus élevée, s'ils ne devaient pas la prospérité de leur usine à un privilége très-préjudiciable à l'agriculture.

M. ANDREUX, de Fontoy. Médaille de bronze.

Il a le premier établi en grand la mouture du plâtre dans le département de la Moselle. Depuis 1817, il concasse le plâtre cru sous des pilons, et le fait arriver, au moyen d'un mécanisme particulier, dans la trémie du moulin à meules ordinaires, qui le réduit en poudre très-fine, exempte de fragmens et même de grains. Cette homogénéité du plâtre moulu est loin d'avoir lieu, comme on sait, quand la mouture se fait par l'ancienne méthode, c'est-à-dire sous la meule d'huilier. Le nouveau procédé est aussi très-économique, car le plâtre moulu, qui se vendait un sou le kilogramme, ne coûte plus que le quart de ce prix.

Chaque année, l'industrie de M. *Andreux*, si utile à l'agriculture, prend un nouvel accroissement : en 1824, il a vendu 422 640 kilogrammes de plâtre moulu; en 1825, 1 088 400; en 1826, 2 633 760; en 1827, 3 629 760. Les deux tiers de ce puissant excitant sont exportés dans les départemens voisins. Enfin, les terres de Kœnigsmacher, d'où M. *Andreux* extrait le plâtre en pierres, ne se vendaient que 35 francs l'arpent avant 1817, et aujourd'hui elles valent 1680 francs.



Digitized by Google

Citation. M. A. FOREST, de Longeville-lès-Metz.

Il est inventeur d'un papier-amadou qui paraît propre à remplacer l'agaric, que nos forêts, dépeuplées de vieux chênes, ne fournissent plus abondamment. Comme l'exposant se propose de demander un brevet d'invention, nous ne pouvons rien dire de la substance qui, dans ce produit, augmente la combustibilité du papier.

Le nouvel amadou se vend 2 francs la livre. On pourrait désirer qu'il brûlât un peu moins vîte.

## SUCRE.

Médaille d'argent. M. FRANCHESSIN, de Talange.

Il a exposé du sucre de betteraves bien raffiné. L'usine qu'il a fondée en 1817 n'a jamais cessé de produire. A différentes époques de l'année, et surtout de septembre à décembre inclusivement, elle emploie de 120 à 150 ouvriers, hommes et femmes. On ne peut préciser, même approximativement, la quantité de sucre que M. *Franchessin* verse annuellement dans le commerce; elle dépend de l'abondance et de la qualité des betteraves. Ces racines sont semées dans les sillons et ne nuisent nullement aux autres produits des champs.

Comme il est important d'encourager une industrie qui, en cas de guerre maritime, offrirait de précieuses ressources, et qui, dans tous les temps, peut influer puissamment sur la prospérité de l'agriculture, le Jury propose de décerner une médaille d'argent à M. *Franchessin*.

Digitized by Google

## PRÉPARATION ET EMPLOI DE LA FARINE.

### M. Virlet-Forfert, de Metz.

Rappel de médaille d'argent.

Il fabrique en grande quantité des farines de diverses qualités, de la semoule et de très-bel amidon. La bonté de ses produits et son commerce étendu lui ont fait obtenir en 1826 une médaille d'argent, dont il se montre de plus en plus digne. Alors il faisait moudre dans les moulins de la ville, et ses blutoirs étaient mis en mouvement par un manége à un seul cheval; maintenant il possède des moulins, et une machine à vapeur fait mouvoir tous ses mécanismes.

L'établissement de M. *Virlet* est extrêmement utile au pays quand les blés sont à vil prix, et comme ses produits peuvent être consommés dans le département même, on n'a pas à craindre qu'ils contribuent à occasionner la disette.

### MM. Ducolombier et Boulet, de Metz.

Médaille de bronze.

Ces fabricans de farine ont une machine à vapeur de 16 chevaux, qui fait mouvoir à la fois quatre paires de meules; une cinquième paire reste au repos et sert de rechange. La machine met encore en mouvement les tire-sacs, les épurateurs et les bluteries.

L'établissement, qui est parfaitement tenu, épure en 24 heures 100 quintaux métriques de blé, et peut livrer au commerce 6 000 kilog. de farine, le cinquième environ de la consommation journalière des habitans de Metz. Il emploie 16 ouvriers et renferme des magasins assez vastes pour contenir les 10 000 quintaux métriques de blé qui forment son approvisionnement ordinaire. Les farines qu'il produit sont estimées.

Digitized by Google

MM. *Ducolombier* et *Boulet* ont, les premiers dans Metz, monté un service de bains à domicile, qui utilise l'eau de condensation de la machine à vapeur. Ce service est fait par trois voitures qui peuvent fournir 20 bains chacune par jour. L'eau destinée à ces bains passe sur un filtre à sa sortie du condenseur.

C'est avec une vive satisfaction que le Jury propose de décerner une médaille de bronze à MM. *Ducolombier* et *Boulet*.

Mention honorable.

M. PIERNÉ, de Metz.

Il a exposé de l'amidon supérieur à celui qui lui valut une mention honorable en 1823; mais, faute de renseignemens, le Jury n'a pu lui décerner une distinction plus élevée.

## VINS.

Mention honorable.

M. NASSOY, de Metz.

Ce négociant a tenté de transformer en vins mousseux, les vins blancs que produisent ses vignes de Scy. Il en prépare deux qualités qu'il vend 2 francs la bouteille : l'une a paru au Jury un peu trop douce; l'autre, qui l'est moins, peut remplacer le vin de Champagne. Dans un vignoble comme le nôtre, qui, par suite du système prohibitif, ne peut plus exporter ses vins en Belgique ni en Prusse, l'essai de M. *Nassoy* doit être encouragé : il n'est pas impossible que cette nouvelle industrie améliore le sort de nos propriétaires de vignes, et parvienne à tirer les vignerons de la misère où ils languissent depuis plusieurs années.

Digitized by Google

## EAU DE COLOGNE.

M. Bornschlegel, de Sierck. — Mention honorable.

Il a présenté de l'eau de Cologne d'une odeur agréable, et spiritueuse à un degré convenable. Ce produit, déjà mentionné en 1823, paraît être toujours recherché des consommateurs français et étrangers : on le vend même sous la rubrique de Farina.

## SELS DU RÈGNE ANIMAL.

MM. Kessler et compagnie, de Boulay. — Rappel de médaille d'argent.

Ils fabriquent du sel ammoniac qu'emploient les teinturiers, les pharmaciens et les étameurs; du charbon animal qui sert à clarifier les sirops et à faire le cirage des chaussures; du prussiate de potasse qu'on décompose pour obtenir le bleu de Prusse. Leur usine a été fondée en 1825, et, dès 1826, la bonté de ses produits leur a fait obtenir une médaille d'argent, 1re classe. Il paraît que cette compagnie fait maintenant du bleu de Prusse. Le Jury aurait proposé de lui accorder une médaille d'or, si elle eût exposé quelques pains de ce sel important.

## CHANDELLES.

M. Flambeau, de Metz. — Mention honorable.

Les chandelles de stéarine que M. *Flambeau* fabrique par de nouveaux procédés, ne coûtent qu'un franc la livre. On ne peut pas dire qu'elles soient absolument purgées de lélaïne, puisqu'elles donnent encore un peu d'odeur aux doigts qui les tou-

Digitized by Google

chent ; mais il est certain que cette odeur n'est point persistante, comme celle du suif ordinaire ; que les nouvelles chandelles forment le godet comme la bonne bougie ; qu'elles brûlent plus lentement que les chandelles ordinaires, et qu'elles sont d'un très-beau blanc. L'industrie de M. *Flambeau* mérite donc d'être encouragée. Il y a lieu d'espérer qu'elle forcera les chandeliers de Metz à perfectionner leur fabrication.

## COLLE-FORTE.

Les fabriques de colle-forte que possède la France n'avaient pu, jusqu'à ces derniers temps, lutter contre celles de la Hollande, de la Prusse, de la Flandre, ni surtout contre celles de Cologne, qui jouissent d'une si grande renommée. Plusieurs de nos départemens, et notamment le Haut-Rhin, le Bas-Rhin et les Vosges, étaient obligés d'acheter les colles étrangères, bien qu'elles coûtassent 140 à 150 francs le quintal. Mais grâce aux efforts de M. *Gompertz* pour perfectionner sa fabrication et diminuer ses prix, grâce aussi à ses voyages multipliés dans les départemens précités, la colle de Metz a fini par obtenir la préférence, même sur celle de Cologne. En vain les concurrens de M. *Gompertz* ont baissé leurs prix de 150 à 120 fr., et se disposent à faire de plus grands sacrifices ; sa colle, déjà mise à 115 francs, sera vendue moins cher encore, s'il le faut ; il veut, à tout prix, affranchir la France du tribut onéreux qu'elle paie depuis trop long-temps aux fabriques étrangères, pour la colle-forte de première qualité. Les négocians et les consommateurs doivent seconder cette généreuse résolution, en continuant d'accorder la préférence aux produits de M. *Gompertz*, même

Digitized by Google

lorsque ses prix ne pourront plus rester au-dessous de ceux des étrangers. Les premiers doivent aussi cesser de vendre comme colle de Cologne, celle qui se confectionne à Metz. Les fausses rubriques du commerce nuisent essentiellement à la renommée des fabriques naissantes : la bonne qualité reconnue de produits qu'on croit étrangers, porte les consommateurs à rejeter les offres de service des fabricans nationaux.

---

M. Gompertz, de Metz. — Médaille d'argent

L'excellente qualité de la colle-forte de M. *Gompertz* lui a fait obtenir une médaille de bronze, 1re classe, en 1826, et une médaille de bronze de la société d'encouragement. Le nouveau degré de transparence et d'élasticité qu'il est parvenu à donner à une de ses espèces de colle, mérite un nouvel encouragement. Cette espèce paraît maintenant très-propre au collage des objets les plus délicats, des tissus de coton, du drap, des mousselines de Tarare, des étoffes de soie, et même à la fabrication des perles fausses. Les chapeliers et les teinturiers emploient aussi les colles de M. *Gompertz* ; on s'en sert dans les manufactures de Reims, de Roubaix et de Normandie ; il y en a des dépôts à Paris et à Rouen.

Les produits de M. *Gompertz* peuvent s'élever de 150 à 200 mille livres par année. Ils ne répandent aucune mauvaise odeur, ni pendant qu'on les emploie, ni pendant qu'on les fabrique. Enfin, il est probable que, d'ici à peu de temps, l'espèce de colle qui maintenant paraît d'un gris-clair, recevra une transparence parfaite.

Digitized by Google

Médaille de bronze.

M. KAUFFMANN, de Sierck.

Il fabrique de la colle-forte rouge d'une grande transparence. Son établissement, qui date de 1820, peut produire annuellement 12 000 kilogrammes de colle. Il en a même produit 20 000 dans certaines années, et il pourrait les donner encore, si le commerce se relevait. M. *Kauffmann* vend sa colle 1 fr. 60 cent. le kilogramme ; Paris est son principal débouché. Ce fabricant eût obtenu une médaille de bronze en 1823, si ses produits eussent été exposés assez à temps pour être examinés ; le Jury propose de la lui accorder cette année.

Rappel de médaille de bronze.

M. GADOLLE, de Bouzonville.

Sa colle-forte est de bonne qualité. Il a obtenu une médaille de bronze, 2e classe, en 1823, une médaille de bronze, 1re classe, en 1826, et il paraît être toujours digne de ce dernier encouragement.

Rappel de médaille de bronze.

M. GALY, de Rusdorff.

Ce fabricant a succédé au sieur *Riesberg* qui, en 1823 et en 1826, a été jugé digne d'une médaille de bronze, 1re classe, pour ses colles-fortes bien clarifiées et comparables à celles de Flandre. L'établissement paraît avoir prospéré entre les mains de M. *Galy ;* il produit annuellement de 12 à 20 mille kilogrammes de colle façon de Cologne et façon de Givet, et il pourait en donner 30 000. La première sorte est vendue 1 fr. 60 cent. le kilogramme, et la seconde 1 fr. Le principal débouché est Paris. Les matières premières sont, pour la majeure partie, tirées de l'étranger.

Digitized by Google

Madame veuve HESSE, de Puttelange. Mention honorable.

L'établissement de cette dame jouit, depuis long-temps, d'une fort bonne réputation dans le commerce, et les colles-fortes qu'elle a exposées sont d'une qualité qui paraît propre à lui conserver la confiance des consommateurs. Madame veuve *Hesse* n'avait encore envoyé ses produits à aucune exposition.

M. MULLER ( Jacques ), de Boulay. Mention honorable.

Il a exposé de bonne colle-forte et une colle dite *gélatine*, qu'il fait avec des os, qu'il donne pour égale en force à la colle de Cologne, et dont il fait des envois à l'étranger. M. *Muller*, qui a été mentionné honorablement en 1823, paraît être toujours digne de cette distinction.

Digitized by Google

# 8^e SECTION.

*MACHINES, INSTRUMENS ET MODÈLES DIVERS.*

## MACHINES ET INSTRUMENS ARATOIRES.

Les fermes-modèles et les cultivateurs éclairés donnent à nos campagnes l'exemple d'un assolement raisonné, de nouvelles cultures plus profitables que celle des céréales, et de l'emploi de machines ou d'instrumens qui économisent le temps et la force, tout en rendant le travail meilleur. Mais cet exemple ne suffit pas pour que notre agriculture fasse de rapides progrès ; il faut encore que des établissemens s'élèvent ou du moins que des ateliers se forment, dans lesquels les cultivateurs du pays puissent se procurer à bon marché les nouvelles machines et les nouveaux instrumens ; il faut qu'il y ait au moins un de ces ateliers par arrondissement, et mieux encore par canton.

Médaille d'argent.

M. LÉONARD, charron à Courcelles-Chaussy.

La charrue à roues qu'il a exposée est de son invention. On a reconnu qu'elle exige moins de force que celle du pays, dans le rapport d'un cheval sur cinq ; qu'elle est préférable à l'araire de M. de *Dombasle* pour les grosses terres, et que, dans tous les cas, elle est beaucoup plus facile à conduire. M. *Léonard* a

Digitized by Google

donc rendu un véritable service à l'agriculture d'une grande partie du département. Mais ce n'est point à la construction des charrues que se borne son atelier ; on y exécute toute espèce d'instrumens aratoires : houe à cheval, buttoir, rayonneur, scarificateur, etc., etc. ; on y fait même des machines à battre le blé.

Le scarificateur ou herse triangulaire armée de 24 petits coutres, au lieu de dents, peut, attelé de deux ou trois chevaux, selon la nature et l'état des terres, ameublir parfaitement une jachère. Là où la herse ordinaire marquerait à peine son passage, le scarificateur produit presque autant d'effet qu'un labour. M. le colonel *Lapointe*, un de nos plus habiles agronomes, en a fait l'expérience, et il dit préférer cet instrument à l'extirpateur qu'on a tant vanté.

Le buttoir, attelé d'un seul cheval et bien conduit, peut butter, en 12 heures, deux hectares trente ares de pommes de terre. Ce fait est encore affirmé par M. le colonel *Lapointe :* son terrain était à la vérité assez facile ; mais, d'un autre côté, il présentait diverses circonstances défavorables.

Ainsi, les instrumens de M. *Léonard* sont d'un excellent usage, au dire même des cultivateurs qui les emploient, et comme son atelier est spécialement consacré à construire les diverses machines dont l'agriculture a besoin pour faire de grands progrès, le Jury croit M. *Léonard* très – digne d'une médaille d'argent.

M. Haut ( Bernard ), d'Angevillers. — Mention honorable.

Il construit les vans mécaniques qu'emploient les cultivateurs de nos contrées. Ces machines sont fort recherchées ; il en sort chaque année un assez grand

Digitized by Google

nombre de l'atelier de M. *Haut*. Comme il importe d'encourager les branches d'industrie qui tendent à simplifier les travaux agricoles, le Jury mentionne honorablement la fabrication de vans mécaniques que M. *Haut* a établie dans un de nos cantons.

## VOITURES.

Médaille de bronze.

**MM. Leutheusser et Nicolas, de Metz.**

Ces fabricans de voitures de luxe ont inventé un moyen très – simple de les rendre beaucoup moins versantes. Il consiste à briser la flèche, en remplaçant le col de cygne par une espèce de poignée de virebrequin. On conçoit qu'alors les deux trains sont indépendans l'un de l'autre, que celui de derrière peut être incliné, sans que celui de devant quitte sa position horizontale, et réciproquement. Il s'ensuit que tout le système a une assiette plus stable, et que le tirage est moins grand dans les chemins raboteux, puisque chaque aspérité ne force les chevaux à soulever qu'un seul train à la fois; il s'ensuit encore que la caisse peut être moins élevée, attendu que le virebrequin ne fait col de cygne que dans le cas où la voiture tourne, et qu'alors la dépression des ressorts, causée par les cahots, est peu sensible.

Dans l'origine, c'était une des roues de devant qui, par sa pression, forçait le virebrequin à se relever et à former col de cygne. Mais les inventeurs ont imaginé un perfectionnement qui prévient les dégradations que cette pression aurait pu occasionner : un engrenage, adapté à la flèche et au timon, force maintenant le virebrequin à se relever, un peu avant que la roue de devant ne l'atteigne; c'est ce qu'on a pu

Digitized by Google

voir en faisant pivoter l'avant-train de la voiture exposée.

Quelques personnes ont paru craindre qu'une voiture à flèche brisée n'eût pas assez de solidité ; mais MM. *Malherbe* et *Pottgeiser* de Metz font usage, depuis trois ans, de telles voitures, et ils les ont conduites dans toute sorte de chemins, sans que les flèches brisées aient jamais souffert.

MM. *Leutheusser* et *Nicolas* ont encore exposé un joli modèle de calèche à flèche tournante. Bien que toutes ces inventions soient placées sous la garantie d'un brevet, le Jury croit les auteurs très-dignes de la distinction proposée. D'ailleurs, il sort annuellement de leurs ateliers un grand nombre de voitures variées, solides et bien faites.

## INSTRUMENS DE PHYSIQUE.

### M. Belliéni, de Metz.

Rappel de médaille de bronze.

Cet habile opticien a exposé 4 baromètres de divers genres, 10 thermomètres à montures variées, et 8 aréomètres. Tous ces produits et plusieurs autres sont fabriqués par M. *Belliéni ;* ils peuvent soutenir la comparaison avec ceux des meilleurs fabricans d'instrumens de physique de la capitale, quant à l'exécution, et ils ont l'avantage sous le rapport de la modicité des prix. Aussi sont-ils recherchés non-seulement dans le département, mais encore dans les contrées voisines et même à l'étranger.

Pour encourager une fabrication utile à plusieurs de nos branches d'industrie et aux personnes qui cultivent les sciences physiques, la Société académique de Metz a décerné à M. *Belliéni* une mention honorable en 1823, et une médaille de bronze, 1re

Digitized by Google

classe, en 1826. Le Jury éprouve le plaisir d'avoir à déclarer que cet artiste est toujours digne de la distinction qu'il a obtenue en dernier lieu.

Citation. M. PUYPEROUX-CARONTI, de Metz.

Il a exposé une machine électrique de 24 pouces confectionnée à Metz, et divers baromètres. Faute de notions exactes sur l'établissement de cet exposant, le Jury ne peut que le citer et louer l'exécution des produits présentés.

## INSTRUMENS DE MUSIQUE.

Rappel de médaille de bronze. M. LEROY, de Metz.

Cet habile luthier a exposé une clarinette à 18 clefs, garnie d'un nouveau mécanisme qui favorise le doigté dans l'exécution des morceaux en *ut* mineur, en *ré* et *la* majeurs; une flûte en ivoire, à 6 clefs; une flûte en ébène, à 6 clefs; une petite clarinette ordinaire, à 9 clefs; enfin, un basson à 12 clefs.

Tous ces instrumens sont remarquables pour leur exécution, la pureté et le moëlleux des sons qu'on en tire. Ce qui achève de rendre M. *Leroy* toujours digne de la distinction qu'il reçut en 1826, c'est que ses prix continuent d'être d'un tiers moindres que ceux de Paris; son atelier offre pour cette raison des ressources fort avantageuses aux nombreux musiciens de la division.

Mention honorable. M. REITER, de Metz.

Excellent facteur d'instrumens à cordes, M. *Reiter* reçut des mentions honorables aux deux expositions précédentes. Depuis la dernière, il a fait au piano des

Digitized by Google

changemens qui paraissent avantageux, et il a exécuté un instrument à chevalet mobile, nommé *chromamètre*, qui donne tous les tons avec une seule corde. Le chromamètre sert non-seulement pour accorder avec facilité les pianos, mais encore pour guider les personnes qui apprennent à chanter ou à jouer du violon.

Le piano présenté à l'exposition par M. *Reiter* est du prix de 600 francs. C'est surtout la modicité de ce prix qui détermine le Jury à décerner une nouvelle mention honorable à l'exposant.

M. LANGER, de Metz. — Mention honorable.

Il a exposé un fort beau piano de 1200 francs, dont le jeu est facile et les sons très-moëlleux. Ce facteur a fait aussi quelques modifications heureuses à la construction ordinaire, et l'exécution de ses instrumens est extrêmement soignée.

M. HENRY, de Metz. — Mention honorable.

Ce tourneur a exposé des cornets de chasse en corne, de plusieurs grandeurs, des pipes en buis et en corne, et des embouchures de formes variées. Tous ces produits sont très-bien exécutés.

Il n'y a pas dans le département de la Moselle, ni dans les contrées environnantes, d'autre fabricant de cornets de chasse que M. *Henry*. Ces instrumens donnent un son plein et pénétrant qui s'entend de fort loin; ils sont très-soignés et coûtent peu cher.

M. CAYE, de Metz. — Citation.

La guitare qu'a exposée ce luthier prouve qu'il met le plus grand soin dans l'exécution des instrumens

Digitized by Google

qu'il fabrique. Aussi le Jury aurait-il été disposé à proposer de lui décerner une médaille, s'il eût reçu des renseignemens sur le nombre des instrumens que produit par année M. *Caye*, et sur les prix auxquels ils sont vendus.

Citation. M. THIRION, de Metz.

Ce facteur d'instrumens n'a exposé, comme en 1826, qu'un harmonica à touches de piano.

## INSTRUMENS DE CHIRURGIE.

Mention honorable. M. BERNARD, chirurgien-dentiste, à Metz.

Les objets suivans, exposés par M. *Bernard*, sont, d'après ce qu'il a déclaré, de sa propre invention: une jambe articulée, un dilatateur maxillaire, un perforateur dentaire et maxillaire, un tour à meule portatif à l'usage du dentiste, une lime circulaire pour séparer les dents molaires, enfin un mécanisme propre à redresser les pieds d'un nouveau-né. Plusieurs de ces instrumens paraissent utiles et bien entendus.

Le Jury décerne à l'inventeur une mention honorable.

## MODÈLES DIVERS.

Médaille d'or. M. AIMÉ, de Metz.

Cet artiste est employé depuis bien des années à l'école d'application de l'artillerie et du génie. C'est lui qui en a construit tous les modèles. Communicateurs et modificateurs du mouvement dans les machines, ponts sur bateaux et sur chevalets, pont volant, pont tournant, blockhaus, sonnettes à battre les

Digitized by Google

pilots, escaliers en pierre et en bois, ponts-levis de toutes les espèces connues, artillerie complète de Gribeauval, M. *Aimé* a tout tracé selon les principes mathématiques, et souvent il a fait des additions heureuses de son invention. Il a aussi imaginé de nouveaux assemblages d'une grande simplicité et d'une extrême solidité.

Ceux des modèles que M. le Commandant de l'Ecole a permis d'exposer, suffisent bien pour donner une haute idée de la précision et du fini que M. *Aimé* sait donner à tout ce qu'il construit. C'est ce mérite qui l'a fait choisir par Monge, dont il est l'élève, pour faire partie des artistes qui ont contribué à la création de l'Ecole polytechnique, et de ceux qui ont accompagné l'expédition d'Egypte. Il fut, dans ce pays lointain, d'un bien grand secours : il parvint à établir, sans aucun modèle, des moulins, des métiers à tisser le drap, et une foule d'autres machines compliquées.

Enfin, M. *Aimé* exerce, comme M. *Savart*, une grande influence sur les ouvriers messins ; nous pourrions citer plusieurs de nos arts qui lui doivent des améliorations notables, et ce service rendu à l'industrie suffirait seul pour le faire proclamer digne de la distinction que le Jury propose de lui décerner.

M. Pierron fils, de Metz. — Médaille de bronze.

Ce menuisier est un ouvrier peu ordinaire : sans avoir jamais eu de maître, il possède la géométrie et la science des projections, au point d'en faire sans peine les applications les plus difficiles. C'est ce que prouvent suffisamment les nombreux modèles de voûtes, de charpentes, de constructions diverses, qu'il



Digitized by Google

a exécutés en bois, et dont une partie a été exposée. Mais, à ces preuves, on peut encore ajouter les beaux escaliers qu'il a construits dans plusieurs maisons particulières de cette ville, en observant rigoureusement les principes.

Le Jury se propose, en décernant une médaille de bronze à M. *Pierron*, de montrer aux ouvriers combien l'on estime ceux qui possèdent beaucoup d'instruction.

Mention honorable.

M. MILAR jeune, relieur à Metz.

Ce jeune homme, qui suit les cours industriels, a exécuté en carton, et pourtant avec solidité et précision, un modèle de machine à vapeur qui fonctionne parfaitement. On y voit le jeu du parallélogramme, des soupapes, du régulateur, des pompes de service, etc. C'est d'après un plan, des coupes et des élévations, que M. *Milar* a construit ce beau modèle. On doit en conclure qu'il entend très-bien la langue des projections, et qu'il se mettrait promptement en état de conduire un atelier de construction.

Mention honorable.

M. DESONGNY, de Metz.

M. *Desongny* est un marchand qui, par goût, suit aussi les cours publics que l'Académie royale de Metz fait aux ouvriers. Il a exposé un triangle variable où l'on remarque une articulation de son invention, et un modèle de diviseur qu'il a exécuté d'après une simple indication du Professeur de géométrie. Ces instrumens, dont il a fait don au Conservatoire, décèlent une grande intelligence de la mécanique pratique.

Digitized by Google

M. Pancré, horloger-mécanicien, à Gorze. Mention honorable.

Il mérite d'être mentionné honorablement pour les efforts qu'il a faits dans la vue de perfectionner les pompes, la charrue et les tuyaux d'orgue.

Le modèle de pompe aspirante et foulante que présente M. *Pancré*, montre les moyens qu'il a imaginés pour mettre les habitans des divers étages d'une maison, à même de faire jouer la tige du piston, les uns après les autres, sans quitter leurs paliers respectifs. Il y a aussi des portières qui, substituées aux soupapes, rendent, selon l'auteur, l'entretien des pompes beaucoup plus facile.

L'essieu du modèle de charrue est fait de façon que la haie peut être placée en-dessous, ce qui permet d'employer de grandes roues.

Enfin, l'anche nouvelle que M. *Pancré* propose pour les tuyaux d'orgue, ne se dérange jamais, dit-il; l'intensité du vent ne peut influer sur le son qu'elle produit; il est possible de l'adapter à tous les autres instrumens à vent, dont elle rendra le jeu beaucoup moins pénible.

L'expérience peut seule prononcer sur le mérite de ces inventions.

M. Sauvage, de Metz. Mention honorable.

Ce menuisier est en quelque sorte un élève de M. Pierron fils, et il paraît capable de marcher sur les traces de son maître. Les modèles d'escalier qu'il a exposés sont propres à donner de grandes espérances pour l'avenir.

M. Barbé, de Metz. Mention honorable.

Ce jeune menuisier, auditeur des cours industriels, mérite d'être encouragé. Il a de l'intelligence et le

Digitized by Google

plus grand désir d'acquérir les connaissances qu'exige sa profession. La pièce qu'il a présentée à l'exposition est un triangle variable propre au tracé des ellipses ; il y a fait un perfectionnement qui permet de tracer d'un seul coup la courbe entière : l'instrument ne donnait qu'une demi-ellipse, avant l'invention de M. *Barbé*.

Citation. M. LEDAIN dit BEAUSÉJOUR, de Metz.

Cet Exposant est contre-maître dans la filature de laine de MM. *Schwabe* et *Haas*. Il a présenté un modèle de boudinière à carder la laine, dont l'exécution montre qu'il comprend parfaitement le jeu des machines confiées à sa surveillance, et qu'il ne manque pas de connaissances en mécanique pratique.

---

Citations. Des modèles de géométrie descriptive, de géométrie ordinaire, et divers instrumens ont été exécutés avec soin pour les cours industriels, par MM. *Vauthier*, *Lecomte*, menuisier, *Lorrain* fils, menuisier, *Gury*, miroitier, *Chaumont* et *Sartor*, menuisiers, *Bernutz* et *Dangé*, peintres décorateurs, *Scharff*, menuisier, *Aubusson*, typographe, *Vion*, menuisier.

Digitized by Google

# 9^e^ SECTION.

## *BEAUX-ARTS.*

Il faut qu'un peuple ait un commencement de prospérité pour qu'il s'adonne à la culture des beaux-arts ; mais bientôt cette culture, par un heureux retour, exerce une puissante influence sur l'industrie et fait croître rapidement les richesses. Que seraient la plupart de nos arts mécaniques sans le secours du dessin? Quel serait l'état des sciences, sans l'aide de la gravure et de la lithographie? La sculpture et les arts qui en dépendent, la peinture considérée dans tous ses genres, embellissent, enrichissent une foule de produits agréables et utiles, et ceux qu'elles exécutent seules contribuent éminemment aux plaisirs nobles, à la magnificence, à la gloire d'une nation.

Une administration éclairée doit donc ne pas moins encourager les beaux-arts que les arts mécaniques. Peut-être même leur doit-elle une protection réelle, soit parce qu'ils conduisent moins promptement, moins sûrement à la fortune, soit parce qu'ils exigent des études longues et onéreuses.

Mais il est d'une grande importance que cette protection soit sage et juste ; ce serait, par exemple, une chose bien funeste, que l'engouement qu'on aurait pris pour un genre de dessin fît négliger les autres. Les beaux-arts sont frères, et ils forment une famille qui a besoin de tous ses membres pour croître et prospérer.

Digitized by Google

Grâces soient donc rendues à l'administration actuelle, qui veut que le dessin linéaire ou géométrique soit enseigné en même temps que le dessin de la figure et de l'ornement : espérons que l'université imitera bientôt dans ses colléges ce que le gouvernement a établi dans toutes les écoles royales, ce que font plusieurs villes dans leurs écoles municipales, et qu'avant peu d'années, le dessin géométrique sera aussi répandu dans les diverses classes de la société, qu'il a été, au grand détriment de l'industrie, peu connu jusqu'à nos jours.

## DESSIN.

### ÉCOLE DE DESSIN DE LA VILLE.

Médaille d'argent.

M. *Dupuy*, directeur et premier professeur de cette école, et M. *Leblanc*, deuxième professeur, ont fait exposer un grand nombre de têtes, d'académies, de dessins d'après la bosse et d'après nature, de dessins d'architecture, de dessins de machines et de lavis exécutés par les élèves. Plusieurs de ces ouvrages annoncent des talens naissans ; tous attestent le zèle des élèves et celui des deux maîtres qui les dirigent.

Le Jury pense que, dans l'intérêt des arts, il importe de récompenser et de soutenir ce zèle, en décernant à l'école gratuite de dessin de la ville, une distinction qui soit un témoignage durable de l'estime qu'inspirent ses utiles travaux.

Mention honorable.

Madame veuve LABROUE, de Metz.

Cette dame a exposé plusieurs dessins qui prouvent qu'elle possède un certain talent pour la composition. Les sujets de ces dessins sont : *les Annales de la*

Digitized by Google

*ville de Metz*, *le Songe d'un jaloux*, *la Prière du repentir*, et *l'Histoire cherchant à consoler la Grèce.*

Mesdames de NIEL et d'ESMÉNARD ( Louise ). Mention honorable.

Ces dames ont exposé deux volumes de la Flore de Montoy-la-Montagne, dont les figures sont dessinées par elles-mêmes, à la plume et d'après nature. Il y a tant de soin dans ce travail, qu'on peut reconnaître les principaux caractères botaniques de chaque plante, et l'étudier presque aussi bien qu'on le ferait sur un herbier.

Les éloges flatteurs que mesdames de *Niel* et d'*Esménard* ont reçus de plusieurs personnes habiles dans le dessin ou versées dans la botanique, et surtout ceux que le Roi a daigné leur adresser en visitant l'exposition, les ont déterminées à étendre leur entreprise. Elles ne voulaient d'abord exécuter que la Flore des environs de Montoy; elles sont maintenant résolues à dessiner toutes les plantes que produit le département de la Moselle. Il est présumable que l'ouvrage complet se composera de 6 ou 7 volumes.

On ne peut qu'applaudir au zèle, à la patience, au courage même dont ces dames ont déjà fait preuve dans la composition des deux premiers volumes. Ce zèle, cette patience, ce courage leur seront nécessaires long-temps encore; mais elles se trouveront soutenues par la pensée qu'elles élèvent à la science un monument que le Roi n'a pas trouvé indigne de son attention. Faisons des vœux pour qu'elles aient des imitateurs dans chacun de nos départemens: il en résulterait bientôt une Flore complète de la France, que la gravure ferait entrer dans toutes nos bibliothèques et que les personnes studieuses consulteraient avec fruit.

Digitized by Google

## GRAVURE.

Mention honorable. **M. Galy, graveur à Rusdorff.**

Le burin de cet artiste a de la hardiesse. Celui de ses deux ouvrages qui représente une bergère, a été principalement remarqué. L'autre gravure, dont le sujet est Héro et Léandre, décèle aussi du talent.

Une particularité qui n'est pas sans quelque intérêt, c'est que M. *Galy* est à la fois artiste et fabricant de colle-forte.

## LITHOGRAPHIE.

Médaille de bronze. **M. Dupuy, de Metz.**

La lithographie que MM. *Dupuy* et *Tavernier* ont établie en 1821, est la seule qui, jusqu'à présent, travaille dans Metz pour le public. Cet établissement, possédé et dirigé depuis 1826 par M. *Dupuy* seul, fait chaque année de nouveaux progrès, tant sous le rapport du nombre des ouvrages qui sortent de ses presses, que sous celui du dessin et des écritures. Il n'est aucun genre qui ne puisse y être exécuté d'une manière très-satisfaisante. C'est après s'en être convaincu par l'examen des nombreuses pièces exposées, que le Jury propose de décerner une médaille de bronze à M. *Dupuy*.

## SCULPTURE.

Rappel de médaille de bronze. **M. Deny, sculpteur à Metz.**

Cet artiste a obtenu une médaille de bronze en 1823. L'Hercule en pierre qu'il a présenté cette année, et surtout le croquis en pied de S. M. Charles X,

Digitized by Google

qu'il a exécuté à la hâte pour l'exposition, montrent qu'il se rend de plus en plus digne de la distinction qui lui fut accordée. La pose de la statue du Roi a beaucoup de naturel ; elle a fixé l'attention des connaisseurs.

Le Jury regrette de ne pouvoir décerner une médaille d'argent à M. *Deny*.

## CISELURE.

M. Hisette, de Metz. — Médaille d'argent.

Cet habile serrurier-mécanicien est encore ciseleur et graveur. Son talent reconnu pour le travail du fer et de l'acier lui eût fait obtenir, aux expositions précédentes, la première des distinctions, s'il n'eût pas été dès-lors membre agrégé de l'Académie royale. L'exécution de sa pendule en acier et des deux vases en tôle polie qui l'accompagnent, est vraiment admirable ; celle du superbe vase dont la ville de Metz a fait l'acquisition, l'est plus encore, s'il est possible. Les frises et les renommées en tôle noircie et refoulée, exposées par le même artiste, sont aussi fort remarquables. Mais ce qui fait peut-être encore plus d'honneur à M. *Hisette*, ce sont les quatre bas-reliefs également en tôle noircie et refoulée, qui ornent les salons de l'Hôtel-de-ville, et qui représentent des membres de la famille royale. La tête de Louis XVIII et celle de Henri IV sont d'une ressemblance parfaite, malgré toutes les difficultés que présente ce genre de travail, et la ciselure des quatre bustes ne laisse rien à désirer.

Le Jury croit ne pouvoir moins faire que de proposer une médaille d'argent pour honorer le talent extraordinaire de M. *Hisette*.

Digitized by Google

## PEINTURE.

Médaille de bronze. **M. Hussenot, peintre à Metz.**

Il a exposé un portrait à l'huile de M. l'Evêque de Metz, que tout le monde a trouvé d'une ressemblance parfaite. Le talent que décèle l'exécution de ce portrait, montre que M. *Hussenot* est venu accroître le petit nombre des maîtres habiles que notre ville possède. Le Jury pense que cet artiste mérite une médaille de bronze.

Mention honorable. **M. Henry, de Metz.**

Ce jeune homme, élève de M. *Hussenot*, a présenté un Léonidas et une tête d'odalisque, où l'on découvre du talent.

Mention honorable. **M. Piquant, de Metz.**

Il est aussi élève de M. Hussenot. L'intérieur d'un ménage et le paysage qu'il a exposés permettent d'espérer que ce jeune homme réussira dans le tableau de genre.

## MINIATURE.

Médaille de bronze. **M. Labroue, peintre en miniature à Metz.**

Depuis l'exposition de 1826, cet artiste s'est corrigé d'un défaut capital : son coloris ne tire plus, comme alors, sur le violet; de sorte qu'à une exécution très-soignée, à un talent marqué pour saisir la ressemblance, il joint maintenant l'art de donner de la vérité aux teintes. C'est assez dire que M. *Labroue* est aujourd'hui un habile peintre en miniature. Le Jury propose de lui décerner une médaille de bronze.

Digitized by Google

M. GIBOUT, peintre à Metz. Mention honorable.

Cet artiste peint à l'huile et en miniature. Les portraits qu'il a présentés montrent qu'il ne manque pas de talent. On a surtout remarqué un médaillon représentant Louis XVI. Madame la Dauphine a trouvé la ressemblance si frappante, qu'elle a accepté avec un plaisir visible l'hommage que l'auteur lui a fait de ce portrait.

M. BERTRAND, peintre à Metz. Mention honorable.

Il a exposé plusieurs portraits en miniature, dont l'exécution n'est pas sans mérite. Le Jury désirant encourager la culture des beaux-arts dans notre cité, mentionne honorablement cet artiste.

## TABLEAUX A L'AIGUILLE.

Mademoiselle FRANÇOISE, de Metz. Mention honorable.

Cette jeune personne, élève de mademoiselle Watrin, a exécuté d'une manière très-remarquable un paysage brodé en soie, à l'aiguille.

---

Il sera facile de voir, en comparant ce rapport à ceux qui ont été faits sur les expositions précédentes, que l'industrie du département de la Moselle s'est plu à déployer ses richesses sous les yeux du Roi. En 1823, il n'y avait que 132 exposans; en 1826, on en comptait seulement 120, et pourtant le public avait été averti plusieurs mois à l'avance; les fabricans avaient pu se préparer à loisir. En 1828, au contraire, l'exposition fut en quelque sorte improvisée :

Digitized by Google

les premières démarches ne se firent que le 15 août; le Roi la visita le 5 septembre, et dans ce court espace de vingt jours, les produits de 202 fabriques ou ateliers étaient venus, de tous les points du département, se grouper dans la belle et vaste salle de la Bibliothèque publique.

Ce nombre est celui de tous les exposans nommés dans le rapport; il y en avait une vingtaine d'autres que le Jury n'a pu citer.

Ainsi, il est accordé à l'exposition de la Moselle par centaine de fabricans et d'artistes, 3 médailles d'or, 6 médailles d'argent et 12 médailles de bronze. L'exposition qui se fit au Louvre en 1823, en obtint 6,7 d'or, 13,8 d'argent et 22,4 de bronze, par centaine de fabricans et d'artistes : il y avait à très-peu près 1100 exposans, et l'on donna 74 médailles d'or, 152 médailles d'argent, 247 médailles de bronze.

Nous ne faisons ces remarques que pour montrer combien a été difficile la tâche du Jury de la Moselle, et pour justifier les rappels qu'il a cru devoir faire. On sentira effectivement que, pour le même nombre d'exposans, les branches d'industrie sont bien plus variées dans une exposition départementale que dans une exposition à laquelle concourt toute la France : la production de chaque département est un véritable abrégé de celle du royaume entier, si l'on fait abstraction de quelques fabriques dont l'existence dépend des localités. On sentira aussi qu'établir des différences entre des industries rivales et voisines, est une opération fort délicate; qu'il faut sur ce point une réserve extrême, surtout lorsqu'on ne peut baser son jugement sur des documens complets et certains.

On se ferait une bien fausse idée des richesses de

Digitized by Google

notre industrieux pays, si l'on s'imaginait que la belle exposition de 1828 présentât des échantillons de toutes celles qu'il produit. Le nombre des fabriques et des ateliers qui ont exposé n'est pas à beaucoup près la moitié de ce qu'en renferme le département. Pour établir cette vérité, et pour montrer en même temps combien il y a encore d'inertie chez les producteurs de notre époque, combien peu ils sont éclairés sur leurs vrais intérêts, nous avons dressé un tableau qui fait connaître le nombre des fabriques et des ateliers les plus importans de la Moselle. Nous pouvons garantir la justesse des chiffres de ce tableau pour la plupart des branches d'industrie, et surtout pour les principales. Quant aux autres, notre évaluation est plutôt au-dessous qu'au-dessus du nombre exact. Nous avons ajouté le nombre des exposans qu'a fournis chacune de ces branches d'industrie dans les années 1823, 1826, 1828, afin qu'on puisse voir approximativement quelles sont les classes de fabricans les moins éclairées ou les plus insouciantes, et celles où le bon sens et l'amour du pays ont fait le plus de progrès pendant les cinq années qui viennent de s'écouler; car il faut aimer son pays pour se plaire à y stimuler l'industrie en lui offrant des inventions, des perfectionnemens dont elle peut profiter, et en lui indiquant, par l'organe du Jury, les sources des matières premières et même les débouchés qu'on s'est ouverts.

Il est bien à regretter que l'agriculture, cette mère de toutes les industries, ne puisse figurer dans notre tableau : on pourrait en quelque sorte juger de ses progrès, ou du moins de ceux des lumières dans les campagnes, par l'accroissement graduel du

Digitized by Google

nombre des cultivateurs exposans. Mais il est à-peu-près impossible qu'un fermier ou un propriétaire parvienne à faire apprécier ses travaux en présentant quelques échantillons de ses récoltes, et même les chevaux, le bétail qu'il a élevés. C'est l'aspect des terres en culture, celui de la végétation, celui des soins intérieurs, en un mot l'ensemble de l'exploitation, qui peut seul faire connaître le mérite du cultivateur.

Cette vérité est tellement sentie, que jamais aucun fermier ne s'est présenté aux expositions, et que les propriétaires y ont à peine envoyé la laine de leurs troupeaux. Il en est résulté que l'agriculture n'a jamais eu part aux distinctions qu'on décerne dans ces solennités, qu'elle n'a figuré dans aucune de ces fêtes de l'industrie, et qu'elle est restée à-peu-près stationnaire, pendant que les fabriques, fortement stimulées, ont fait des pas immenses.

Cet état de choses doit avoir un terme, si l'on veut enfin que le sol donne tout ce qu'il peut produire, que le travail soit toujours capable d'occuper tous les bras, que la population atteigne ses limites naturelles, et que la France parvienne à la haute prospérité qui semble lui être destinée; car des progrès de l'agriculture dépendent ceux que pourront faire ultérieurement les autres genres d'industrie. Il ne suffit pas de perfectionner les procédés de fabrication; il faut encore produire les matières premières en abondance et à bas prix.

Ces considérations ont porté le Jury à penser qu'il serait d'une haute importance de faire participer l'agriculture de la Moselle aux encouragemens que le Roi daigne accorder à l'industrie de ce département. Nos cultivateurs n'ont pas exposé, il est vrai; mais

Digitized by Google

plusieurs de leurs produits ne sont pas susceptibles d'être mis sous les yeux du public; mais la vue et l'examen des autres seraient à-peu-près inutiles; mais enfin le Roi s'est convaincu, en traversant nos campagnes, qu'on s'y efforce d'améliorer la culture: S. M. s'est même plu à dire qu'elle l'avait trouvée fort belle, et cet éloge flatteur peut bien tenir lieu de l'opinion du Jury. D'ailleurs, nous pouvons présenter celle de l'Académie royale de Metz, qui a donné son approbation au rapport d'un des commissaires qu'elle a chargés de faire connaître les cultivateurs dignes d'être encouragés et distingués. Ce rapport est de M. *Emile Bouchotte* qui, dirigeant lui-même les travaux de sa vaste propriété de Moncel, doit être regardé comme bon juge en agriculture. On y voit prouvé que *Leroy*, fermier de Château-Bas, près d'Augny, a deviné les plus savantes théories des agronomes; que depuis seize années il les met en pratique avec un succès toujours croissant, et que les bons exemples donnés à nos cultivateurs par un de leurs pairs, ne peuvent manquer d'exercer une puissante influence: déjà même la commune d'Augny et les environs en ressentent les heureux effets.

Le Jury croit donc que l'agriculture du département de la Moselle mérite un encouragement; que cet encouragement a besoin, pour être efficace, de frapper vivement les esprits, et qu'il doit consister en une médaille d'or, décernée au fermier *Leroy*, pour son excellente méthode de culture et l'amélioration des animaux domestiques.

Afin d'appuyer convenablement cette importante proposition, le Jury a jugé nécessaire de joindre à son rapport celui de M. *Emile Bouchotte*, et, en ter-

Digitized by Google

minant, il émet le vœu que ces deux pièces soient imprimées sans délai : la première serait envoyée à chacun des exposans qui s'y trouvent nommés, pour qu'ils connaissent les éloges et les critiques qu'on a faits de leurs produits, et qu'ils puissent apprécier l'impartialité du Jury ; la seconde serait distribuée par les Maires aux principaux cultivateurs de leurs communes. Elle apprendrait à ces cultivateurs que l'Académie royale prend le plus vif intérêt à leurs travaux, que l'Administration se plaît à récompenser dignement ceux qui ont le bon esprit d'abandonner l'étroit sentier de la routine, et que CHARLES X est de nos jours le protecteur, le père du laboureur, comme le fut autrefois son aïeul Henri IV, de si douce mémoire.

Metz, le 20 octobre 1828.

BERGERY, *Rapporteur ;*
DE VELLECOUR, DE GARGAN, GORSSE, DORR, PERRUCHOT, MUNIER, CULMANN ;
PONCELET, *Président.*

Digitized by Google

# RÉSUMÉ

# DES PROPOSITIONS DU JURY.

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX. | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| *RAPPELS DE MÉDAILLES D'OR obtenues aux expositions du Louvre.* | | | |
| 1. Mme de Wendel... | Hayange..... | Fers, tôle, fer-blanc, fonte moulée. | 19 |
| 2. Fabry et Utzschneider. | Sarreguemines | Poterie de grès, etc..... | 12 |
| *MÉDAILLES D'OR.* | | | |
| 1. Seillière..... | Pierrepont.. | Draps de troupes..... | 56 |
| 2. Seiler..... | Saint-Louis.. | Cristaux taillés et moulés. ... | 9 |
| 3. Chedeaux et compie | Metz..... | Broderies..... | 65 |
| 4. Walter et Joyeux. | Metz..... | Velours et cravates de soie... | 60 |
| 5. Savart..... | Metz..... | Instrumens de précision..... | 31 |
| 6. Aimé..... | Metz..... | Mécanismes et modèles de construction. | 96 |

Le Jury regrette vivement que le nombre des médailles d'or accordées ne lui permette pas d'en proposer pour les quatre fabricans suivans :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Burgun-Schwerer et Burgun-Walter. | Meisenthal et Goëtzenbrück. | Verre moulé et verres de montre. | 10 |
| 2. Dumolard..... | Valmunster... | Alun épuré et couperose.... | 79 |
| 3. Mory frères..... | Metz..... | Cannes et tabletterie..... | 40 |
| 4. Mélo..... | Metz..... | Brosses et pinceaux..... | 73 |



Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| **Le Jury propose en outre de décerner une médaille d'or au fermier** | | | |
| Leroy..... | Château-Bas, près d'Augny. | Excellente culture, amélioration des bestiaux. | 111 |

## *MÉDAILLES D'ARGENT.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Glavet..... | Metz..... | Roues d'angle, machine à tailler les roues, machines à vapeur. | 22 |
| 2. Couturier..... | Mouterhausen. | Acier, essieux, boites de roue en fonte, fers, tôle battue. | 20 |
| 3. Pacotte..... | Villerupt..... | Tôle laminée et fer-blanc... | 21 |
| 4. Trotyanne et Cochard. | Ottange..... | Fers de diverses sortes..... | 21 |
| 5. Darbois et comp^ie^. | Metz..... | Fils de coton..... | 53 |
| 6. Franchessin..... | Talange..... | Sucre de betteraves..... | 82 |
| 7. Gompertz..... | Metz..... | Colles-fortes..... | 87 |
| 8. Hisette..... | Metz..... | Vases et reliefs en tôle refoulée et ciselée, pendule en acier poli. | 105 |
| 9. Léonard..... | Courcelles.... | Charrue à roues perfectionnée, et divers instrumens aratoires. | 90 |
| 10. École de dessin de la ville. | Metz..... | Tous les genres de dessin... | 102 |
| 11. Nothomb..... | Longwy et Audun-le-Tiche. | Faïence brune et cailloutage. | 13 |
| 12. Toussaint..... | Metz..... | Passementerie à la mécanique. | 62 |

Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| *RAPPELS DE MÉDAILLES D'ARGENT obtenues aux expositions de la Moselle.* | | | |
| 1. Kessler et comp^ie.. | Boulay..... | Charbon animal, sel ammoniac, prussiate de potasse, sulfate de soude. | 85 |
| 2. Robert (Louis)... | Remeldorff... | Essieux, boites et bandes de roues, bêches, pelles, et poêles à frire. | 21 |
| 3. Robert (Antoine). | Falck..... | Pelles, bêches, et poêles à frire. | 21 |
| 4. Somborn et comp^ie | Boulay..... | Quincaillerie..... | 25 |
| 5. Mathieu et comp^ie. | Boulay..... | Quincaillerie..... | 25 |
| 6. Germain..... | Moutiers..... | Draps de troupes..... | 56 |
| 7. Dreyfus (Félix).. | Metz..... | Espagnolette blanche..... | 57 |
| 8. Gautier..... | Metz..... | Papiers peints..... | 45 |
| 9. Dardare frères.... | Metz..... | Cuirs-forts acidulés, etc .... | 68 |
| 10. Pothier frères et Buck. | Metz..... | Broderies..... | 65 |
| 11. Virlet-Forfert.... | Metz.. .... | Farine, semoule, amidon.. | 83 |
| 12. Thiry..... | Metz..... | Serrures incrochetables, presse de notaire, etc. | 23 |
| 13. Duquesnoy..... | Richemont... | Bouteilles de verre..... | 11 |
| 14. Robinet..... | Metz..... | Moules à pâtisserie et à gelée. | 33 |
| 15. Pierson..... | Metz..... | Chapellerie..... | 74 |
| 16. Schreder et Duvigneaud. | Longwy..... | Plumes à écrire..... | 77 |

Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX. | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| **MÉDAILLES DE BRONZE.** | | | |
| 1. Thon et comp^ie^... | Saltzbronn... | Sel de cuisine..... | 80 |
| 2. Feltz-Haas..... | Sierck..... | Cuirs-forts..... | 69 |
| 3. Drouot et Gérard. | Metz..... | Céruse et blanc de plomb.... | 79 |
| 4. M^me^ Corbassière... | Metz..... | Broderies..... | 66 |
| 5. Glavet fils..... | Metz..... | Instrumens de précision..... | 31 |
| 6. Ducolombier et Boulet. | Metz..... | Farine..... | 83 |
| 7. Abraham-Cahen.. | Metz..... | Molletons et couvertures en coton ; couvertures de cheval. | 54 |
| 8. Bussienne..... | Metz..... | Flanelles communes et croisés. | 58 |
| 9. Kauffmann..... | Sierck..... | Colles-fortes..... | 88 |
| 10. Barth..... | Sarreguemines | Tabatières en carton verni... | 49 |
| 11. Pierron fils..... | Metz..... | Menuiserie et modèles divers. | 97 |
| 12. Leutheusser et Nicolas. | Metz..... | Voitures à flèche brisée..... | 92 |
| 13. Andreux..... | Fontoy..... | Plâtre moulu pour l'agriculture. | 81 |
| 14. Louyot..... | La Lobe..... | Pipes en terre vernies..... | 17 |
| 15. Martin et Dolter.. | Saint-Avold.. | Faïence brune et creusets réfractaires. | 13 |
| 16. Labroue..... | Metz..... | Miniatures..... | 106 |
| 17. Hussenot..... | Metz..... | Portraits à l'huile..... | 106 |
| 18. Dupuy..... | Metz..... | Lithographies..... | 104 |
| 19. Verronnais..... | Metz..... | Impressions et registres..... | 45 |
| 20. Viville..... | Metz..... | Ébénisterie..... | 36 |

Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| **SUITE DES *MÉDAILLES DE BRONZE.*** | | | |
| 21. Briffaut aîné..... | Metz..... | Ébénisterie, modèles et instrumens nouveaux. | 37 |
| 22. Cognioul..... | Metz..... | Coutellerie..... | 27 |
| 23. Leclerc..... | Metz..... | Poterie d'étain et réflecteurs. | 34 |
| 24. François..... | Metz..... | Vases en tôle polie, polyèdres réguliers, modèles de géométrie en fer-blanc. | 28 |
| ***RAPPELS DE MÉDAILLES DE BRONZE** obtenues aux expositions de la Moselle.* | | | |
| 1. Deny..... | Metz..... | Sculptures..... | 104 |
| 2. Bellieni..... | Metz..... | Instrumens de physique.... | 93 |
| 3. Mayot-Costé..... | Metz..... | Fils de coton..... | 54 |
| 4. Champigneulles.. | Metz..... | Espagnolettes croisées et lisses. | 57 |
| 5. Schwabe et Haas.. | Metz..... | Flanelles, croisés et fils de laine. | 57 |
| 6. Hangen..... | Metz..... | Poterie de terre, poêles en terre. | 15 |
| 7. Gadole..... | Bouzonville... | Colles-fortes..... | 88 |
| 8. Galy..... | Rusdorff..... | Colles-fortes..... | 88 |
| 9. Gondolf..... | Metz..... | Cuirs et feutres vernis..... | 70 |
| 10. Baudouin..... | Metz..... | Chapellerie..... | 75 |
| 11. Chioné..... | Longeville.... | Pots et cruchons en grès.... | 14 |
| 12. Dosse-Watier.... | Metz..... | Chaudronnerie, corps de pompe, robinets. | 34 |
| 13. Leroy..... | Metz..... | Instrumens de musique à vent. | 94 |

Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| **SUITE DES *RAPPELS DE MÉDAILLES DE BRONZE.*** | | | |
| 14. M^me^ Segond. .... | Metz. ..... | Broderies. ..... | 66 |
| 15. Lametz..... | Metz. ..... | Éperonnerie. ..... | 25 |
| 16. Lamarle..... | Metz. ..... | Coutellerie..... | 27 |
| 17. Bastien..... | Metz. ..... | Lits en fer, presse de notaire. | 24 |
| 18. Grave (Pierre)... | Metz. ..... | Chaises..... | 39 |
| 19. Poiré. ..... | Corny..... | Tuyaux en pierre factice. ... | 18 |
| 20. Haffener..... | Metz. ..... | Tuiles vernies, briques réfractaires. | 16 |
| 21. Fiers. ..... | Metz. ..... | Brodequins mécaniques..... | 71 |
| ***MENTIONS HONORABLES.*** | | | |
| 1. Mathieu et Hager. | Sarreguemines | Tabatières en carton verni... | 50 |
| 2. Leutheusser..... | Metz. ..... | Ressorts pour bandages..... | 26 |
| 3. Simon..... | Ancerville.... | Tissus en crin. ..... | 63 |
| 4. Lejeune..... | Metz. ..... . | Flanelles et molletons croisés. | 58 |
| 5. Casimir-Oulif. ... | Metz. ..... | Coating et croisés..... | 58 |
| 6. Gilbrin-Rouyer. . | Metz. ..... | Castorine et molletons croisés. | 59 |
| 7. Lazare-Aaron. ... | Metz. ..... | Molletons croisés..... | 59 |
| 8. Francfort et comp^ie^ | Saint-Avold.. | Flanelles croisées. ..... | 59 |
| 9. Dorr frères..... | Metz. ..... | Toiles de Lorraine..... | 52 |
| 10. Drouard..... | Metz. ..... | Ouate..... | 55 |
| 11. M.^me^ Veuve Hesse. | Puttelange. . | Colles-fortes..... | 89 |
| 12. Muller (Jacques). | Boulay..... | Colles-fortes..... | 89 |

Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX. | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Page du rapport |
|---|---|---|---|
| **SUITE DES *MENTIONS HONORABLES.*** | | | |
| 13. Pierné..... | Metz..... | Amidon..... | 84 |
| 14. Crosse..... | Metz..... | Chapellerie..... | 76 |
| 15. Valen..... | Sierck..... | Chapellerie..... | 76 |
| 16. Margot frères.... | Faulquemont. | Veaux cirés, tiges de bottes.. | 69 |
| 17. Ritt..... | Sierck..... | Peaux maroquinées..... | 69 |
| 18. Mayer fils..... | Metz..... | Bottes de soirée, etc..... | 71 |
| 19. Michels-Maire.... | Metz..... | Bottes corioclaves..... | 71 |
| 20. Kieseweter..... | Metz..... | Ceintures et bandages..... | 73 |
| 21. Quarentel..... | Metz..... | Gants..... | 73 |
| 22. Stark..... | Apach..... | Pipes..... | 17 |
| 23. Rodenberg..... | Rettel..... | Pipes..... | 17 |
| 24. Marin..... | Peltre..... | Pipes, cruches, cruchons et pots de grès. | 14 |
| 25. Blum..... | Longeville.... | Pipes..... | 17 |
| 26. Voisage..... | Metz..... | Potagers économiques..... | 15 |
| 27. Lallemand..... | Metz..... | Tuiles courbes en verre..... | 12 |
| 28. Gugnon..... | Metz..... | Chaudronnerie..... | 34 |
| 29. Bauduin..... | Longwy..... | Coutellerie..... | 27 |
| 30. Dubois..... | Metz..... | Coutellerie..... | 27 |
| 31. Mathieu..... | Ville-Houdlemont. | Coutellerie commune..... | 28 |
| 32. Cerf-Béer..... | Metz..... | Broderie en or et en argent.. | 67 |
| 33. Galy..... | Rusdorff..... | Gravures..... | 104 |
| 34. Gibout..... | Metz..... | Miniatures..... | 107 |

Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX. | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| SUITE DES *MENTIONS HONORABLES.* | | | |
| 35. Bertrand..... | Metz..... | Miniatures..... | 107 |
| 36. Mme ve Labroue.. | Metz..... | Dessins..... | 102 |
| 37. Henry..... | Metz..... | Tableaux à l'huile..... | 106 |
| 38. Picquant..... | Metz..... | Tableaux à l'huile..... | 106 |
| 39. Mmes de Niel et Esménard. | Montoy..... | Flore de la Moselle..... | 103 |
| 40. Mlle Françoise.... | Metz..... | Tableau brodé à l'aiguille.... | 107 |
| 41. Reiter..... | Metz..... | Piano..... | 94 |
| 42. Lâgner..... | Metz..... | Piano..... | 95 |
| 43. Stoffels..... | Metz..... | Table en marqueterie..... | 37 |
| 44. Davillé..... | Metz..... | Ébénisterie..... | 37 |
| 45. Remy..... | Metz..... | Ébénisterie..... | 38 |
| 46. Foliard..... | Metz..... | Ébénisterie..... | 38 |
| 47. Mauvais..... | Metz..... | Ébénisterie..... | 38 |
| 48. Pichon..... | Metz..... | Ébénisterie et crin..... | 38 |
| 49. Grave (Jean)..... | Metz..... | Chaises..... | 40 |
| 50. Gusse jeune..... | Metz..... | Chaises et modèles..... | 40 |
| 51. Toussaint..... | Metz..... | Tour à filer..... | 41 |
| 52. Mme Veuve Muller. | Sarreguemines | Dévidoir garni de gypse..... | 41 |
| 53. Henry..... | Metz..... | Pipes en corne, cornets de chasse. | 95 |
| 54. Fayon frères..... | Jarny..... | Carton..... | 44 |
| 55. Boutefroy..... | Metz..... | Reliûre..... | 47 |
| 56. Joseph-Lévy..... | Metz..... | Reliûre..... | 48 |

Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX. | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| **SUITE DES *MENTIONS HONORABLES.*** | | | |
| 57. Hadamard..... | Metz..... | Impression française et hébraïque. | 46 |
| 58. Milar jeune..... | Metz..... | Modèle de machine à vapeur. | 98 |
| 59. Haut (Bernard).. | Angevillers... | Van mécanique..... | 91 |
| 60. Humbert..... | Metz ..... | Chronomètre et pignon de 12. | 32 |
| 61. Watrin..... | Metz..... | Médaillon à réveil..... | 33 |
| 62. Picard-Roget.... | Metz..... | Mouvemens de montres..... | 33 |
| 63. Fresez..... | Uckange..... | Balance et dynamomètre.... | 32 |
| 64. Vilmot..... | Metz..... | Grande vis de pressoir..... | 24 |
| 65. Desongny..... | Metz..... | Diviseur et triangle variable.. | 98 |
| 66. Bernard..... | Metz..... | Instrumens de dentiste, jambe articulée et mécanisme pour redresser les pieds. | 96 |
| 67. Pancré..... | Gorze..... | Modèle de pompe et anche d'orgue. | 99 |
| 68. Sauvage..... | Metz..... | Modèles d'escalier..... | 99 |
| 69. Barbé..... | Metz..... | Triangle variable perfectionné | 99 |
| 70. Darras..... | Metz..... | Poterie d'étain..... | 35 |
| 71. Gilbert..... | Metz..... | Lanternes de voitures..... | 29 |
| 72. Morel..... | Longwy..... | Pointes..... | 30 |
| 73. Burtaire..... | Metz..... | Epinglerie..... | 30 |
| 74. Fourquin..... | Metz..... | Bonneterie de coton..... | 64 |
| 75. Fevrier..... | Metz..... | Bonneterie de coton..... | 64 |
| 76 Leclerc..... | Metz..... | Fils de coton à broder.... | 54 |
| 77. Bergmann..... | Sierck..... | Bonneterie de laine..... | 64 |

Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX. | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| **SUITE DES *MENTIONS HONORABLES.*** | | | |
| 78. Peduzzi..... | Metz..... | Parapluies..... | 61 |
| 79. M^me^ Menet... .. | Metz..... | Corset à double rang d'œillets. | 55 |
| 80. Linden-Thiry.... | Metz..... | Nouveaux cols militaires.... | 61 |
| 81. Roussel..... | Montoy. .... | Chapeaux de paille..... | 63 |
| 82. Nassoy..... | Metz..... | Vin façon de Champagne.... | 84 |
| 83. Flambeau..... | Metz..... | Chandelles de stéarine..... | 85 |
| 84. Bornschlegel..... | Sierck..... | Eau de Cologne..... | 85 |
| ***CITATIONS.*** | | | |
| 1. Caye..... | Metz..... | Guitare..... | 95 |
| 2. Thirion..... ... | Metz..... | Harmonica..... | 96 |
| 3. Puyperoux..... | Metz..... | Baromètres et machine électrique. | 94 |
| 4. Pradel..... .... | Metz..... | Flambeaux argentés..... | 35 |
| 5. Noël..... | Metz..... | Cadres dorés..... | 35 |
| 6. Florenne..... | Metz..... | Conducteur de machine électrique. | 29 |
| 7. Diderich..... | Sierck..... | Coutellerie commune..... | 28 |
| 8. Jaclard..... | Metz..... | Coussin percé élastique..... | 72 |
| 9. Poin..... | Metz..... | Chaises..... | 40 |
| 10. Lafleur..... | Metz..... | Tour à filer..... | 42 |
| 11. Ledain..... | Metz..... | Boudinière à laine..... | 100 |
| 12. Demole..... | Metz..... | Vannerie..... | 42 |
| 13. Rousseau..... | Metz..... | Socles, souliers-socles et bottines sans couture. | 72 |

Digitized by Google

| NOMS DES EXPOSANS. | LIEUX. | PRODUITS PRÉSENTÉS. | Pages du rapport |
|---|---|---|---|
| | | SUITE DES *CITATIONS.* | |
| 14. Giard..... | Metz..... | Souliers de femme..... | 72 |
| 15. Oberkontz..... | Sierck..... | Chapellerie..... | 76 |
| 16. Masson..... | Longwy..... | Tapis de laine et coton..... | 59 |
| 17. Forest..... | Longeville... | Papier-amadou..... | 82 |
| 18. Delapierre..... | Metz..... | Toupets implantés et toupets métalliques. | 74 |
| 19. Juge..... | Metz..... | Reliûre..... | 48 |
| 20. Post..... | Metz..... | Persienne vitrée..... | 38 |
| 21. Varlet..... | Thionville... | Vase en fer-blanc..... | 29 |
| 22. Delacour..... | Metz..... | Modèle d'escalier en fer.... | 24 |
| 23. Lorrain..... | Metz..... | Modèles et instrumens..... | 100 |
| 24. Lecomte..... | Metz..... | Cylindres et cônes en bois.. | 100 |
| 25. Chaumont..... | Metz..... | Compas d'éllipse..... | 100 |
| 26. Vauthier..... | Metz..... | Modèles de géométrie..... | 100 |
| 27. Gury..... | Metz..... | Trisecteur en verre..... | 100 |
| 28. Sartor..... | Metz..... | Modèles et instrumens..... | 100 |
| 29. Bernutz..... | Metz..... | Modèles de géométrie..... | 100 |
| 30. Scharf..... | Metz..... | Modèles de géométrie..... | 100 |
| 31. Dangé..... | Metz..... | Modèles de géométrie..... | 100 |
| 32. Vion..... | Metz..... | Modèles de géométrie..... | 100 |
| 33. Aubusson..... | Metz..... | Modèles de géométrie..... | 100 |

En tout, 202 exposans nommés.

Metz, le 20 octobre 1828.

BERGERY, Rapporteur;

DE VELLECOUR, DE GARGAN, GORSSE, DORR, PERRUCHOT, MUNIER, CULMANN;

PONCELET, Président.

Digitized by Google

Digitized by Google

## TABLEAU NUMÉRIQUE *des principales fabriques et des principaux ateliers du département de la Moselle.*

| DÉSIGNATION. | EN ACTIVITÉ. | NOMBRE DES EXPOSANS EN | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1823. | 1826. | 1828. |
| Verreries | 7 | 4 | 3 | 4 |
| Poteries et faïenceries | 6 | 4 | 4 | 6 |
| Tuileries | 37 | 7 | 4 | 1 |
| Fabriques de pipes | 5 | 3 | 1 | 4 |
| Pierre factice | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Forges | 16 | 5 | 4 | 6 |
| Serrurerie | 11 | 7 | 2 | 4 |
| Quincaillerie (*) | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Éperonnerie | 1 | » | 1 | 1 |
| Bandages métalliques | 1 | » | » | 1 |
| Coutellerie | 7 | 3 | 3 | 5 |
| Ferblantiers | 17 | 2 | 1 | 3 |
| Épingliers | 7 | 1 | 1 | 2 |
| Instrumens de précision | 3 | 1 | 1 | 3 |
| Horlogerie | 6 | » | 1 | 3 |
| Chaudronnerie | 6 | 3 | 2 | 3 |
| Poterie d'étain | 3 | » | 2 | 2 |
| Plomb de chasse | 1 | » | » | » |
| Dorure et argenture | 3 | » | » | 2 |

(*) On ne compte pas les petits ateliers de grosse quincaillerie.

Digitized by Google

| DÉSIGNATION. | EN ACTIVITÉ. | NOMBRE DES EXPOSANS EN | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1823. | 1826. | 1828. |
| Ébénisterie | 9 | 2 | 3 | 7 |
| Chaises | 5 | » | 3 | 4 |
| Cannes et accessoires | 5 | 2 | 1 | 1 |
| Tourneurs-tabletiers | 5 | 1 | 1 | 3 |
| Arçons de selle | 1 | » | » | » |
| Vannerie | 10 | » | » | 1 |
| Papeteries | 5 | 2 | » | 1 |
| Papiers peints | 4 | 1 | 2 | 1 |
| Imprimeries | 8 | 1 | 1 | 2 |
| Relieurs | 6 | 3 | 1 | 3 |
| Tabatières en carton | 5 | 2 | » | 2 |
| Cartes à jouer | 1 | » | » | » |
| Filatures de coton | 5 | 2 | 2 | 3 |
| Tissus de coton | 3 | 3 | » | 1 |
| Ouate | 1 | » | » | 1 |
| Filatures de laine | 4 | » | » | 1 |
| Tissus de laine | 20 | 5 | 6 | 12 |
| Soierie | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Passementerie | 6 | 2 | » | 1 |
| Tissus de crin | 1 | » | » | 1 |
| Chapeaux de paille | 1 | » | 1 | 1 |
| Bonneterie | 6 | » | 2 | 3 |
| Broderie | 8 | 4 | 4 | 5 |

Digitized by Google

| DÉSIGNATION. | EN ACTIVITÉ. | NOMBRE DES EXPOSANS EN | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1823. | 1826. | 1828. |
| Tanneries et mégisseries..... | 58 | 5 | 6 | 4 |
| Cuirs vernis..... | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Chaussures..... | 15 | 4 | 3 | 5 |
| Fabriques de gants..... | 6 | » | 1 | 2 |
| Brosserie..... | 3 | 1 | 1 | 1 |
| Chapellerie..... | 17 | 2 | 2 | 5 |
| Plumes à écrire..... | 1 | 1 | » | 1 |
| Sels..... | 5 | 2 | 2 | 4 |
| Mouture du plâtre..... | 3 | » | » | 1 |
| Fours à chaux..... | 17 | » | » | » |
| Houillères..... | 1 | » | » | » |
| Fabriques de minium..... | 2 | 1 | » | » |
| Fabriques de sucre (*)..... | 1 | 1 | » | 1 |
| Mouture du blé..... | 10 | » | 1 | 2 |
| Amidonneries..... | 8 | 4 | 2 | 2 |
| Fabrique de vin de Champagne (**). | 1 | » | » | 1 |
| Fabrique d'eau de Cologne..... | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Pépinières..... | 9 | » | 1 | » |
| Chandelles..... | 6 | » | » | 1 |
| Colle-forte..... | 7 | 4 | 4 | 6 |
| Savons..... | 4 | 3 | 1 | » |

(*) Celle qui a exposé en 1823 n'existe plus

(**) Existe depuis peu de temps.

Digitized by Google

| DÉSIGNATION. | EN ACTIVITÉ. | NOMBRE DES EXPOSANS EN | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1823. | 1826. | 1828. |
| Instrumens aratoires..... | 2 | » | 1 | 2 |
| Voitures de luxe..... | 5 | » | » | 1 |
| Instrumens de physique..... | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Instrumens de musique..... | 7 | 1 | 5 | 6 |
| Graveurs ..... | 5 | 3 | 4 | 1 |
| Lithographies..... | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sculpteurs..... | 3 | 2 | 2 | 1 |
| Ciseleurs..... | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Peintres..... | 7 | 3 | 4 | 6 |
| | 471 | 117 | 106 | 167 |

*Le Rapporteur du Jury*,
BERGERY.

Digitized by Google

# RAPPORT

*Fait à l'Académie royale de Metz, par M. Emile* BOUCHOTTE, *l'un de ses membres, et communiqué au Jury de l'exposition, sur les travaux agricoles de M.* LEROY, *fermier à Château-Bas.*

MESSIEURS,

POUR la troisième fois, vous allez donner à la classe industrielle la preuve de l'intérêt que vous portez aux progrès des arts, et du zèle avec lequel vous y contribuez.

Un heureux événement qui a laissé dans les esprits une impression profonde, le séjour du ROI dans cette ville, est venu ajouter à l'éclat de la solennité qui doit bientôt avoir lieu, par la munificence avec laquelle S. M. a voulu témoigner la satisfaction qu'elle a éprouvée à la vue de l'exposition des produits de l'industrie de ce département.

L'humble agriculture, cette mère de toutes les industries, sera-t-elle seule écartée de cette fête? l'art qui nourrit les hommes et qui fournit les matières premières à nos manufactures les plus importantes, n'osera-t-il prendre rang parmi les arts qui sont venus vous offrir des productions plus ou moins utiles, plus ou moins brillantes, par cela seul qu'il est représenté



Digitized by Google

par des fermiers timides, timides par l'habitude d'un long vasselage dont les traces ne sont pas encore entièrement effacées?

Messieurs, par un de vos titres vous vous êtes déclarés protecteurs de l'agriculture : plus elle est humble, cette agriculture, plus vous lui devez de protection; et si la nature de ses travaux ne lui permet pas de venir vous présenter ses utiles productions, si elle ne peut vous les faire connaître par des mémoires qui exigent une instruction qu'elle n'a pu encore acquérir, c'est à vous d'aller examiner ses travaux, d'aller surprendre ses opérations, afin de leur donner une publicité qui profite à tous; c'est à vous d'aller la tirer de l'ombre où elle se cache, pour la rétablir dans le rang honorable où l'avaient placée les nations les plus éclairées de l'antiquité, et qu'elle n'aurait jamais dû perdre.

Cette pensée, Messieurs, vous l'avez déjà comprise, déjà aussi vous l'avez manifestée, lorsque, sur la proposition de M. Simon, vous l'avez autorisé, ainsi que moi, à parcourir les fermes du département, pour constater l'état de l'agriculture et pour promettre en votre nom des encouragemens aux cultivateurs les plus intelligens. C'est donc comme votre Commissaire que je viens, avec la plus entière confiance dans votre zèle pour les progrès de l'économie rurale, vous proposer de décerner un gage de votre estime au fermier du mérite le plus éminent.

Ce fermier, nommé *Leroy*, cultive la ferme de Château-Bas, où il a pris naissance, et que son père cultivait avant lui; ferme isolée, peu avantageusement située sur le penchant du côteau argileux de S$^{t}$-Blaise, qui s'incline vers la vallée de la Seille, et non loin du village d'Augny.

Digitized by Google

Leroy a débuté d'une manière bien douloureuse dans la carrière agricole, car il n'était âgé que de seize ans lorsqu'il perdit son père; cette perte était pour lui d'autant plus funeste, que trois ans auparavant il avait eu à pleurer la mort de sa mère, et qu'il se trouvait, par suite de ces tristes événemens, chargé de pourvoir à l'entretien d'un frère et d'une sœur plus jeunes que lui. « Il ne me restait, m'a-« t-il dit, point d'autre parent, point d'autre appui « qu'un oncle qui cultivait une petite propriété; je « n'avais reçu d'autre instruction que celle qu'on « donne aux enfans dans les villages, et je ne con-« naissais en agriculture que la pratique de mon père, « qui ne différait en rien de celle des laboureurs de « son temps. Mon oncle vint aux funérailles de mon « père, et là, il borna ses conseils à m'engager d'es-« sayer la culture du trèfle, que lui-même cultivait « quelquefois. »

Ainsi, Messieurs, voilà un jeune fermier devenu chef de famille à seize ans, d'une instruction presque nulle, sans expérience, sans guide, sans autres ressources que la culture d'une petite ferme en mauvais terrain et le faible héritage qu'il avait reçu de ses parens: ressources bien précaires entre de si jeunes mains!

Tel est, pourtant, le fermier pour qui je réclame une récompense méritée, vingt-deux ans après l'événement dont je viens de vous faire le récit.

Il faut bien ici reconnaître encore, comme il y a quelquefois sujet de le faire, qu'il existe dans certains hommes une capacité morale qui devance l'âge, une sorte d'intelligence, germe du génie, qui perce les plus rudes enveloppes, et qui, semblable à l'arbuste sauvage, pousse des jets vigoureux sans le secours de la culture.

Digitized by Google

Je me suis donc trompé en disant que Leroy ne possédait que de faibles ressources, car il était doué d'une intelligence rare et d'une force de volonté peu commune, et bientôt il en donna des preuves. Il n'avait point oublié le conseil de son oncle, et lorsque la saison le permit, il voulut le mettre en pratique; mais il trouva dans son frère un obstacle qu'il lui fut difficile de vaincre, car ce qui était alors une innovation, présentait à cet enfant, nourri dans la routine et peu clairvoyant, quelque chose d'effrayant, un présage de ruine, et ce ne fut qu'à grande peine que Leroy obtint la liberté d'ensemencer en trèfle un petit champ. L'année suivante, même obstacle; mais notre jeune fermier avait vu les résultats de sa première expérience, et il avait calculé. Il céda en apparence à son frère; mais confiant dans ses vues et plein d'espoir, une nuit il se déroba, et, à l'aide de la lumière de la lune, il sema, dans une grande partie des avoines, le trèfle qu'il avait réservé. Le succès dépassa son espérance. Cette année, les fourrages devinrent d'un prix excessif. Alors se manifestèrent des regrets que les conseils du frère aîné n'eussent pas été suivis. Leroy, sans mot dire, mais triomphant, conduisit sa famille dans le champ où croissait le jeune trèfle déjà vigoureux, mais encore caché dans l'avoine, et montra aux yeux étonnés de son frère l'espoir d'une belle récolte de foin pour l'année suivante.

Malgré cette preuve d'une intelligente administration de la ferme, Leroy ne cessa d'être contrarié dans ses vues, et quoiqu'il se fût déjà placé au-dessus du commun des cultivateurs, au point de se faire regarder par eux comme un homme dont la ruine était imminente, ce ne fut que lorsque son mariage et celui de son frère l'eurent rendu indépendant dans

Digitized by Google

sa ferme, qu'il fut maître d'exécuter tous les projets qu'il avait médités et que l'expérience avait mûris. Ce fut alors qu'il abolit, *sans retour*, la jachère sur les terres de son exploitation.

Pensez-y bien, Messieurs; un simple fermier, qui n'a lu aucun livre, qui n'a point voyagé, qui cultive dans un pays où, depuis un temps immémorial, la jachère règne dans toutes les fermes sans exception et forme un des articles de foi des cultivateurs, ce fermier, malgré la clameur publique élevée contre lui, malgré les menaces les plus sinistres dictées par l'envie, sut anéantir la jachère.

Oui, Messieurs, tandis que les plus savans agronomes de la capitale et les cultivateurs les plus distingués de nos plus riches provinces, discutaient, faute d'expériences suffisantes, sur la possibilité de l'abolition de cette improductive jachère, un jeune fermier de la Moselle, guidé par son esprit de calcul et d'entreprise, ainsi que par ses propres expériences, a résolu ce problême sur lequel travaillent encore si vainement tant de plumes savantes.

J'ai dit que Leroy n'avait ni lu ni voyagé, et je me suis encore trompé : il a connu l'agriculture de l'Europe entière. En effet, ce qui était pour ses confrères d'insupportables charges, est devenu pour lui une source d'instruction et de richesses : je veux parler du logement des gens de guerre, si fréquent à cette époque brillante, mais que nous ne pouvons plus regretter aujourd'hui, où les soldats français parcouraient victorieux toute l'Europe, où leurs aigles si fières soumettaient tous les peuples!..... A cette époque, si féconde en grands événemens, le peuple souffrait; l'agriculture, frappée d'énormes impôts, était découragée, et qui peut dire à quel point

Digitized by Google

elle serait maintenant descendue, si ces mêmes soldats, vainqueurs tant de fois par leur intelligence, n'eussent point, par une suite d'événemens merveilleux, été rendus à leurs foyers, n'eussent point reporté dans leurs champs les bras qui leur étaient si nécessaires, ainsi que cette intelligence qu'ils avaient aussi exercée en observant les procédés de culture des pays divers où ils séjournaient.

Ce que ces guerriers se proposaient de faire un jour, mais dans un avenir qui devait leur paraître encore bien éloigné, Leroy le recueillait de leurs bouches. Avide d'instruction, il les pressait de questions, et dans les épanchemens qu'amènent toujours un bon accueil et une chère joyeuse, les gais convives mêlaient au récit des batailles celui des usages des pays qu'ils avaient visités et des divers moyens qu'on y employait pour fertiliser la terre.

Ce qu'il apprenait ainsi, notre fermier le vérifiait immédiatement par l'expérience; et quoiqu'il ait été trompé bien des fois, il n'hésite pas à reconnaître que c'est à ce moyen d'instruction qu'il doit ce dégré de certitude qu'il met à présent dans ses travaux, et que c'est ainsi qu'il est arrivé au système qu'il paraît avoir définitivement adopté, et dont je vais vous rendre compte.

Pressé de bonne heure par l'impérieuse nécessité, il avait bientôt éprouvé le besoin de soumettre ses opérations au calcul, et d'abord une réflexion bien simple, mais bien juste, s'offrit à son esprit.

Mon père, s'est-il dit, travaillait et épuisait ses attelages pendant toute une année, pour cultiver sa jachère qui ne lui produisait rien; les deux années suivantes, il récoltait du blé et de l'avoine; mais cette dernière récolte était entièrement consommée par ses

Digitized by Google

chevaux ; donc il n'avait pour vivre, payer son canon et ses frais accessoires, que la seule récolte du blé. Cette récolte, cependant, manquait encore quelquefois ; car, végétant dans une terre peu fertile, mal fumée, la moindre intempérie lui était funeste. Ce malheur arrivait bien une fois sur trois récoltes ; donc, sur neuf années, mon père ne pouvait obtenir que deux récoltes. Que deviendrai-je en continuant un tel système ? il est clair que ma ruine infailliblement arrivera.

Les expériences commencèrent ; elles réussirent. Ces premiers succès en amenèrent d'autres, en augmentant la confiance du fermier, et en lui permettant de faire de nouvelles avances. Largement indemnisé, il jouait sur le velours, suivant une expression commune, et il était dès-lors au-dessus d'un revers qui ne l'eût plus abattu. Ainsi, chaque année, de nouveaux essais agrandirent ses connaissances, car il ne se crut jamais assez instruit, quelque satisfait qu'il pût être de ses récoltes, et il ne cessa jamais d'entreprendre de nouvelles expériences, chaque fois qu'il imagina ou qu'on lui fit connaître quelque procédé nouveau qui offrait une probabilité raisonnable de succès.

C'est dans une de ces nombreuses expériences, qu'il remarqua toute la puissance du trèfle pour fertiliser la terre. Notez bien que je n'entends point parler ici du trèfle tel qu'on l'enterre communément pour y faire succéder le blé, après avoir fauché deux récoltes de foin. Cette méthode est très-bonne sans doute, mais bien inférieure à celle de Leroy, qui choisit, pour enfouir son trèfle, l'instant où il est pour la seconde fois en fleurs, l'époque la plus brillante de sa végétation. L'heureuse influence de cette méthode sur les

Digitized by Google

récoltes subséquentes et sur l'ensemble de ses opérations, fit qu'il la perfectionna encore en favorisant cette seconde végétation du trèfle, au moyen d'engrais abondans qu'il répand aussitôt après que la coupe de foin qu'il fait au printemps est enlevée. Bientôt une herbe épaisse recouvre le fumier, elle s'élève à une hauteur extraordinaire, pour être enfouie dans le sillon qu'ouvre la charrue.

Le fait suivant va vous faire apprécier toute la valeur de ce procédé, toute l'importance que son auteur y attache, et en même temps il vous donnera une nouvelle preuve de l'énergique fermeté du caractère de Leroy, de la constance inébranlable avec laquelle il dirige ses opérations agricoles. Dans une année où la disette du foin se faisait sentir et avait rendu les fourrages très-chers, on vint lui offrir 200 francs par hectare, pour qu'il permît de couper ces trèfles magnifiques qu'il destinait à l'engrais de ses champs; mais, fort de son expérience, il ne voulut point sacrifier l'avenir aux avantages plus certains qu'on lui offrait, et il eut le courage de résister. Oui, Messieurs, le courage, car il en faut à un homme qui travaille rudement à assurer son existence, pour qu'il refuse un bien présent dans l'espoir d'un meilleur avenir. Il faut plus encore, il faut que ce courage repose sur une conviction profonde, basée sur l'observation des faits, sur une science acquise qui ôte toute incertitude à l'esprit.

Et c'est en effet avec raison que Leroy tient à des procédés qui lui permettent un cours de culture tel, que, s'il n'était éprouvé par la pratique, on croirait avec peine qu'il fût possible.

Dans ce cours, l'année de la jachère est remplacée par le trèfle, et, sur quelques portions de terre, par

Digitized by Google

des pommes de terre, des fèves, des betteraves, des carottes, etc.

Dans la deuxième année, au trèfle succèdent les colzas, et aux autres plantes, le blé.

Dans la troisième année, les colzas sont remplacés par le blé, et le blé de l'année précédente par l'avoine.

Et cette succession de récoltes recommence sans interruption, avec un succès constant.

Pour admirer, comme on le doit, ce prodige, il faut savoir toute l'incertitude qui règne dans l'esprit des agronomes au sujet des assolemens; il faut se rappeler qu'ils frappent, en quelque sorte, d'anathème, le retour fréquent des mêmes récoltes; il faut connaître la variété infinie des successions de cultures qui existent dans les fermes les mieux cultivées de l'Europe; il faut encore avoir lu dans les Annales agricoles de M. Mathieu de Dombasle, publiées cette année, que lui-même n'est pas encore fixé sur l'assolement qu'il doit suivre.

Mais il est une explication simple des merveilles qu'opère Leroy dans sa ferme : c'est qu'il connaît toute la valeur des engrais, c'est qu'il a su s'en procurer en abondance.

Vous concevrez facilement que lorsqu'une terre est beaucoup fumée, elle devient fertile, et que lorsqu'elle est fertile, il importe peu quelle plante on lui confie; il ne s'agit alors que de trouver celles qui rapportent le plus. Voilà la théorie des assolemens rendue bien facile, réduite même à sa plus simple expression.

Et que les incrédules retiennent sur leurs lèvres le sourire du doute, lorsqu'ils me demanderont si les récoltes de la ferme de Château-Bas peuvent être

Digitized by Google

belles avec ce système, car je leur répondrai qu'elles sont toutes belles. Et je puis l'affirmer, puisque, depuis plus de vingt ans, le fermier n'a vu qu'une seule fois ses récoltes au-dessous de ses espérances. Mais je leur ai dit le secret d'un pareil succès, et je vais le leur dire encore : il ne se faisait que 80 voitures de fumier sur la ferme lorsqu'elle était cultivée par le père de Leroy ; il s'en fait aujourd'hui 500.

Voulez-vous une preuve plus forte de l'abondance des récoltes ? apprenez que, sur cette petite ferme, qui ne contient en tout que 45 hectares, on a récolté, cette année, une quantité de 300 hectolitres de colzas, sans que les autres produits en aient en rien souffert. Et si vous doutez encore, allez visiter cette ferme à l'époque où les moissons parent la terre ; vous y verrez des blés doubles en tiges de tous ceux du voisinage, des colzas qui s'élèvent à plus de sept pieds de hauteur, et qui forment une impénétrable forêt. Visitez aussi la maison, et voyez les vingt vaches qui garnissent l'étable ; considérez cette race robuste de chevaux, la mieux appropriée qu'on puisse trouver aux travaux de l'agriculture en général ; remarquez le gras, le poli des formes de tous ces bestiaux, qui atteste l'abondance de la nourriture et les soins qu'on leur donne. Ne manquez pas surtout de rendre visite au digne fermier : sa conversation vous instruira, et si vous assistez à ses repas, observez bien que cette odieuse parcimonie, qui se voit dans un trop grand nombre de fermes, est bannie de sa table, et qu'il y règne, au contraire, une abondance convenable ; que le vin, surtout, n'y est pas épargné à l'ouvrier couvert de sueur.

Toutes ces marques sont autant de preuves de l'aisance du cultivateur, suffisamment constatée d'ail-

Digitized by Google

leurs par les propriétés qu'il a pu acheter du produit de ses épargnes.

Messieurs, il me reste encore une réflexion à vous présenter, afin de prévenir une objection qu'on pourrait faire; c'est que le plus fort argument en faveur de l'intelligente activité avec laquelle Leroy cultive la ferme qui lui est confiée, se tire de l'observation que les propriétaires de cette ferme ont cru devoir se relâcher de l'inflexible rigueur avec laquelle les baux obligent ordinairement les fermiers à suivre l'assolement triennal. Apparemment qu'ils y ont trouvé leur compte; cependant on ne doit pas moins louer le jugement dont ils ont fait preuve en cela, et former le vœu que leur exemple éclaire et décide nombre de propriétaires bien aveugles encore sur leurs propres intérêts.

Je viens de vous dire, Messieurs, quels sont les titres du fermier Leroy à vos encouragemens, et je demande que vous lui décerniez une des médailles que vous allez distribuer.

Vous en accordez aux ingénieux artistes qui vous font connaître d'utiles inventions; vous en accordez à ceux qui perfectionnent des procédés déjà connus; vous en accordez même à ceux qui bornent leur industrie à une fabrication soignée! Pourriez-vous en refuser une au cultivateur qui, fort de ses propres expériences, a ouvert à ses confrères une nouvelle route dans la carrière agricole, route qu'ils suivront avec confiance, parce que c'est un des leurs qui l'a parcourue le premier.

Vous qui vivez dans un siècle où brillent les plus vives lumières, qui vivez au milieu d'une population nombreuse dont il importe d'assurer l'existence, au milieu d'une industrie active qui réclame sans cesse

Digitized by Google

les productions variées de la terre, laisserez-vous sans récompense les nobles travaux d'un fermier qui, s'élevant au-dessus des préjugés et des lumières de sa classe, a su réaliser les théories des plus savans agronomes ! Je ne puis le croire, et j'attends sans crainte votre décision ; j'attends même que vous preniez la médaille que vous réservez à Leroy, parmi celles qu'un Monarque bienfaisant a voulu qu'on décernât en son nom aux industriels. Car l'on ne peut objecter que le fermier que je recommande à votre attention n'a rien exposé. Une pareille objection ne pourrait se soutenir sérieusement. En effet, la chose eût-elle été possible? pouvait-il, ce fermier, se transporter dans cette enceinte avec son bétail et ses moissons? Adopter une telle fin de non-recevoir, serait exclure à jamais l'agriculture des concours ouverts à l'industrie, et je ne crains pas d'affirmer que telle n'est pas votre pensée.

Je dis plus, Messieurs : la pensée Royale a été que l'industrie agricole concourût avec toutes les autres, car une égale protection est accordée à toutes les industries. J'en ai pour preuve, les paroles bienveillantes que vous avez, ainsi que moi, recueillies de la bouche même du Roi : Qu'il aime qu'on s'occupe des progrès de l'industrie, qu'il a vu l'agriculture de notre Département, et qu'il l'a trouvée fort belle.....

Et s'il était nécessaire d'ajouter plus de force à ces considérations, je rappellerais à votre mémoire que le sage Monarque, après avoir donné des éloges à l'industrie en général, nous a retenus pour nous parler plus spécialement de l'agriculture.

Cependant, Messieurs, si, par impossible, il se présentait des obstacles que je ne puis prévoir, il

Digitized by Google

vous reste un moyen de les lever, qu'il dépend de vous d'employer. J'insiste peut-être trop sur ce point; mais vous m'excusez sans doute: agriculteur, je plaide pour l'agriculture, parce que je considère comme très-important qu'elle soit enfin mise à son rang, et que cette mesure caractérise le début de notre nouvelle carrière académique.

Le moyen donc qui se trouve à votre disposition, est le don de 100 francs qui vous a été fait récemment par l'ancienne compagnie des lits militaires, afin que cette somme fût employée dans l'intérêt de l'agriculture. Ce moyen répond à tout, et vous êtes entièrement libres d'en faire usage. Je ne l'indique toutefois que d'une manière surabondante et sans penser que vous ayez besoin d'y avoir recours.

Enfin, Messieurs, quelle que soit votre décision sur ce point, je demande que ce soit une médaille d'or que vous décerniez au fermier Leroy, et j'insiste avec force sur cette demande, parce que vous ne pouvez récompenser avec trop d'éclat un homme dont les exemples, s'ils sont suivis, peuvent porter l'agriculture d'une province au plus haut degré de prospérité.

EM. BOUCHOTTE.

Digitized by Google

Digitized by Google

*LETTRE de S. E. le Ministre du Commerce et des Manufactures, à M. le Préfet de la Moselle.*

Paris, le 9 janvier 1829.

Monsieur le Préfet, Son Exc. le Ministre Secrétaire-d'Etat de l'Intérieur m'avait transmis toutes les pièces relatives à l'exposition des produits de l'industrie du département de la Moselle, qui a eu lieu à Metz, dans le courant du mois de septembre dernier, à l'occasion du passage du Roi. J'ai dû m'occuper, en conséquence, des moyens de préparer et de fournir les récompenses qui ont été accordées, et qui consistent en sept médailles d'or, douze d'argent et vingt-quatre de bronze.

Ces médailles, frappées sur une matrice qui a été gravée exprès, vous parviendront avec la présente. J'ai fait inscrire, sur chacune d'elles, les noms et demeures des fabricans à qui elles sont destinées, d'après les indications que présente le résumé qui était joint à la lettre que vous écrivîtes à Son Exc. le Ministre de l'Intérieur, le 25 novembre de l'année qui vient de finir.

Vous voudrez bien, Monsieur le Préfet, m'accuser la réception des médailles que j'ai l'honneur de vous adresser, et donner à leur distribution toute la solennité convenable.

Digitized by Google

Sa Majesté et Monseigneur le Dauphin ont daigné accepter des épreuves d'une pièce qui perpétuera le souvenir de la visite dont ils ont honoré le département de la Moselle.

Recevez, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération très-distinguée,

*Le Ministre Secrétaire-d'Etat du Commerce et des Manufactures*,

SAINT-CRICQ.

Digitized by Google

# PIÈCES

## RELATIVES A L'EXPOSITION.

*Lettre de M. le Préfet de la Moselle, à M. le Président de la Société des lettres, sciences et arts et d'agriculture de Metz.*

Metz, le 13 août 1828.

Monsieur,

Je me propose d'offrir à S. M., pendant son séjour à Metz, une exposition des produits de l'industrie du Département. Je réclame, pour réaliser ce projet, le concours de la Société que vous présidez.

L'Administration pourvoira à tous les frais de l'exposition; mais elle ne peut mieux faire que de se reposer entièrement sur la Société académique, du soin de la diriger.

Je désirerais en conséquence, Monsieur, que vous convoquassiez la Société dès demain, s'il est possible, et que vous l'invitassiez à choisir dans son sein une Commission de trois membres, qui sera chargée de la direction et des détails de l'exposition.

La Commission voudrait bien s'occuper d'abord de la désignation des fabricans que je pourrais inviter à présenter les produits de leur industrie.

Digitized by Google

Elle rédigerait un programme qui sera adressé à ces fabricans.

Si l'un de ses membres voulait bien se charger de recevoir les objets qui seront présentés, et d'en délivrer des reçus, cette mesure, en donnant plus de sécurité aux fabricans pour la conservation de ces objets, pourrait produire un bon effet.

La Commission accompagnera le Roi dans sa visite, pour être prête à répondre aux questions qu'il pourra lui adresser.

L'exposition aura lieu dans la grande salle de la bibliothèque. M. le Maire la mettra à votre disposition.

Les frais de transport des objets présentés, tant pour leur envoi à Metz que pour le renvoi, seront remboursés aux fabricans, sur la production de mémoires qu'ils pourront remettre à la Commission, et que celle – ci m'adressera.

Tous les frais d'arrangement du local, de salaire des gens de service, etc. seront également remboursés.

Le Roi devant arriver le 3, il n'y a pas un instant à perdre pour faire toutes les dispositions préparatoires qu'exigera cette mesure qui est destinée à faire apprécier par S. M. le rang honorable que le département occupe sous le rapport des arts industriels.

La Société académique acquerra, par la coopération qu'elle prêtera, dans cette circonstance, à l'Administration, un nouveau titre à ajouter à ceux déjà si nombreux qu'elle possède à la reconnaissance publique, et que je serai heureux de mettre sous les yeux du Roi.

Recevez, etc.

*Le Préfet de la Moselle*,

Vicomte DE SULEAU.

Digitized by Google

*Circulaire adressée par M. le Préfet, à MM. les Fabricans et les Artistes du Département.*

Metz, le 13 août 1828.

Messieurs,

Vous savez que S. M. doit bientôt honorer de sa présence le département de la Moselle, et qu'Elle séjournera à Metz le 4 et le 5 septembre prochain.

La protection que le Roi accorde à l'industrie, l'intérêt qu'il lui a constamment témoigné et dont il a particulièrement donné des preuves éclatantes lors du voyage qu'il a fait l'année dernière dans les départemens du Nord, m'ont suggéré la pensée d'offrir à S. M. une exposition des produits de l'industrie du département de la Moselle.

Je me promets, Messieurs, que je n'aurai pas compté en vain sur votre empressement à concourir à cette exposition, qui fera apprécier par S. M. le rang honorable que notre Département doit occuper parmi ceux où l'industrie a fait le plus de progrès.

Je désire présenter à S. M. l'industrie *telle qu'elle est réellement*. Ce ne sont donc pas des produits fabriqués à grands frais et pour cette destination seulement, qu'il convient d'exposer, mais les produits tels que vous les livrez habituellement au commerce ou à la consommation. Les objets de l'usage le plus commun, les plus grossiers même, y seront admis comme ceux qui doivent satisfaire seulement les besoins du luxe, s'ils offrent le mérite d'une bonne fabrication, et surtout celui de la modicité dans les prix.

Une Commission formée dans le sein de la Société académique de Metz, est chargée de la direction et de tous les détails de l'exposition. Elle présidera à la réception et au classement des objets qui seront présentés, et veillera à leur conservation.

Digitized by Google

Les frais de transport de ces objets, tant pour leur envoi à Metz que pour le renvoi, seront remboursés à ceux de MM. les fabricans qui le désireront, sur la production de mémoires qu'ils voudront bien remettre à MM. les Commissaires de la Société académique.

L'exposition aura lieu dans la grande salle de la Bibliothèque publique de la ville de Metz. Il vous sera sans doute agréable qu'elle reste ouverte quelques jours au public, après le départ de S. M.

J'ai l'honneur d'être, etc.

*Le Préfet de la Moselle*,

Vicomte DE SULEAU.

---

SOCIÉTÉ DES LETTRES, SCIENCES ET ARTS ET D'AGRICULTURE DE METZ.

*Séance extraordinaire du 14 août 1828.*

Après avoir entendu la lettre de M. le Préfet, en date du 13 août, la Société a nommé Commissaires de l'exposition: M. *Chedeaux*, pour recevoir, régler et payer les mémoires des frais faits par les exposans dans l'envoi des produits; M. *Dosquet*, pour tenir la correspondance, rédiger les programmes et les avis; M. *Perruchot*, associé-libre, pour aider le Président, M. *Bardin*, et le Secrétaire, M. *Bergery*, dans les dispositions d'arrangemens; enfin, M. *Chambille*, pour recevoir les produits, les inscrire et en donner reçu.

## PROGRAMME DE L'EXPOSITION.

La Commission formée dans le sein de la Société académique de Metz, d'après l'invitation de M. le Préfet de

Digitized by Google

la Moselle, pour diriger l'exposition des produits de l'industrie du Département, qui doit être offerte à Sa Majesté lors de son prochain séjour à Metz, a adopté les dispositions suivantes, et elle les porte à la connaissance de MM. les fabricans, les manufacturiers et les artistes :

1° MM. les fabricans, les artistes et les manufacturiers qui se proposent de concourir à l'exposition, sont priés d'en donner avis, le plutôt possible, à M. *Dosquet*, l'un des Membres de la Commission, et de lui remettre ou envoyer en même temps, s'il leur est possible, un état détaillé des produits qu'ils ont l'intention d'exposer.

2° Les objets destinés à l'exposition seront déposés à la Bibliothèque publique de la ville de Metz, rue de la Bibliothèque. Ils y seront reçus depuis le 20 de ce mois jusqu'au 29 inclusivement. Un Membre de la Société académique sera préposé à leur réception.

3° MM. les exposans sont priés de faire attacher solidement à chaque objet une étiquette sur laquelle seront écrits leur nom, leur résidence, et, s'ils le jugent à propos, le prix des produits exposés.

4° Ils joindront à leur envoi un bordereau en double expédition, et signé par eux, des objets qu'ils présenteront pour l'exposition. L'un de ces bordereaux, signé par un Membre de la Société, leur sera remis, après vérification, pour servir de reçu.

5° L'étendue du local le permettant, les objets de grandes dimensions pourront être admis, et aucune limite n'est assignée au nombre des produits qui pourront être exposés.

6° La Commission appelle l'attention toute particulière de MM. les fabricans sur l'observation contenue dans la lettre de M. le Préfet, relativement à la nature des objets susceptibles d'être admis : *On ne demande pas uniquement des objets fabriqués à grands frais ou dont le principal mérite soit celui de la difficulté vaincue ; l'exposition serait incomplette et elle ne donnerait qu'une idée fausse*

Digitized by Google

*de l'industrie du Département, si l'on n'y présentait pas les produits, de quelque nature qu'ils soient, même les plus communs, tels qu'ils sortent tous les jours des ateliers pour être livrés à la consommation ou au commerce.* Le seul motif d'exclusion serait une fabrication évidemment défectueuse.

7° Les Membres de la Commission devant avoir l'honneur de suivre S. M. lorsqu'Elle visitera l'expostition, afin de pouvoir répondre aux questions qu'Elle pourra leur adresser sur l'industrie du Département, MM. les fabricans sont priés de joindre à l'envoi de leurs produits des renseignemens assez détaillés pour que les Commissaires puissent en faire un usage utile lorsqu'ils rempliront l'honorable mission qui leur est confiée.

8° Les objets envoyés seront déballés avec le plus grand soin ; ils seront placés de la manière la plus avantageuse pour en faire ressortir la beauté ; les plus grandes précautions seront prises pour en assurer la conservation et pour en prévenir la détérioration.

9° Les frais de transport, soit pour l'envoi à Metz, soit pour le renvoi des objets exposés, seront remboursés à MM. les fabricans, sur la production de mémoires qu'ils sont priés de remettre à M. *Chedeaux*, Membre de la Commission.

10° L'exposition restera ouverte après le départ du Roi, et elle deviendra alors publique, comme celles qui ont eu lieu en 1823 et en 1826. Si des produits nouveaux y ont été présentés, ou si elle révèle des perfectionnemens notables dans la fabrication, la Société se réserve, s'il y a lieu, de les signaler dans un rapport qui sera publié, et de décerner des encouragemens.

11° MM. les fabricans, les manufacturiers et les artistes qui désireraient de plus amples renseignemens, pourront s'adresser, verbalement ou par écrit, à M. *Dosquet*, Membre de la Commission, chargé de la correspondance relative à l'exposition.

Digitized by Google

La Société académique de Metz s'énorgueillit d'être appelée, dans cette mémorable circonstance, à représenter en quelque sorte l'industrie près d'un Prince juste appréciateur et protecteur éclairé des arts utiles. *L'exposition doit être honorée de la présence du Roi.* Cette flatteuse certitude stimulera le zèle de tous les fabricans, de tous les manufacturiers, de tous les artistes. Il n'en est aucun qui ne se montre jaloux de prouver que le département de la Moselle est digne d'être placé aux premiers rangs parmi ceux où l'industrie a fait le plus de progrès, et qui méritent le plus d'attirer l'attention du Gouvernement.

Metz, le 14 août 1828.

BARDIN, *Président de la Société académique;* BERGERY, *Secrétaire de la Société;* CHEDEAUX, PERRUCHOT et DOSQUET, *Membres de la Commission de l'exposition.*

---

## *Arrêté de M. le Préfet du département de la Moselle.*

Metz, le 12 septembre 1828.

Le Préfet de la Moselle,

Vu la lettre de Son Exc. le Ministre de l'intérieur, en date du 5 de ce mois, et par laquelle S. E. annonce que le Roi, voulant donner un témoignage de sa satisfaction aux fabricans dont il a daigné examiner les utiles ouvrages lors de l'exposition des produits de l'industrie du Département, a décidé,

1° Qu'une médaille sera frappée pour rappeler son passage à Metz et l'encouragement qu'il lui a plu, à cette occasion, d'accorder à l'industrie du département de la Moselle;

2° Que la distribution de cette médaille sera faite par le Ministre Secrétaire-d'Etat au département de l'inté-

Digitized by Google

rieur, sur la proposition d'un Jury spécial nommé à cet effet par le Préfet ;

ARRÊTE :

Art. 1^er^ Sont nommés membres du Jury chargé de proposer la distribution des médailles accordées par S. M. aux fabricans et aux artistes du Département ;

MM. *de Vellecourt*, inspecteur des forêts, membre du Conseil général du Département, membre associé-libre de l'Académie royale de Metz ;

*De Gargan*, ingénieur des mines, membre du Conseil général du Département et de l'Académie royale de Metz ;

*Gorsse*, ingénieur en chef des ponts et chaussées ;

*Dorr*, ancien négociant, vice-président de la chambre de commerce ;

*Bergery*, ancien capitaine d'artillerie, professeur de sciences appliquées à l'école royale d'artillerie de Metz, secrétaire de l'Académie royale de Metz ;

*Perruchot*, commissaire des poudres et salpêtres, membre associé libre de l'Académie royale de Metz ;

*Poncelet*, capitaine du génie, professeur de mécanique à l'école royale d'application de l'artillerie et du génie, membre de l'Académie royale de Metz ;

*Munier*, capitaine d'artillerie, commandant en second l'école de pyrotechnie militaire, membre de l'Académie royale de Metz ;

*Culmann*, capitaine d'artillerie, attaché aux forges de la Moselle, membre de l'Académie royale de Metz.

Art. 2. S. E. le Ministre de l'intérieur ayant fait connaître qu'il sera frappé des médailles en or, en argent et en bronze, MM. les membres du Jury désigneront, parmi les fabricans, les manufacturiers et les artistes dont les ouvrages ont été admis à l'exposition, ceux qui leur paraîtront dignes de chacune de ces trois classes de récompenses.

Fait à Metz, en l'Hôtel de la Préfecture,

Vicomte DE SULEAU.

Digitized by Google

# DISTRIBUTION

## DES MÉDAILLES.

M. le Vicomte de Suleau, préfet de la Moselle, a procédé le 2 février 1829, dans une séance publique de l'Académie royale de Metz, à la distribution des médailles accordées par le Roi aux fabricans et aux artistes dont les produits ont figuré à l'exposition qui a eu lieu au mois de septembre 1828, à l'occasion du passage de Sa Majesté à Metz.

Cette solennité avait attiré tout ce que la ville renferme de notabilités; la vaste galerie de l'Hôtel-de-ville n'a pu contenir la nombreuse affluence qui se pressait pour y assister.

M. le Préfet a ouvert la séance par le discours suivant :

« Messieurs,

» Dès que l'arrivée du Roi me fut annoncée, je pensai de suite que l'industrie de la Moselle attirerait ses regards, et que, de son côté, cette industrie serait fière de placer sous les yeux du Roi, des produits qui prouvent tous les progrès qu'elle doit aux influences pacifiques et tutélaires de la restauration.

» L'appel que je fis, en conséquence, à toutes les industries du Département fut promptement entendu, et grâces au zèle éclairé de la Commission dont j'avais réclamé le concours, tout fut disposé comme par enchantement, et cependant avec l'ordre le plus méthodique, pour l'exposition que le Roi devait honorer de

Digitized by Google

sa présence. Aucun contingent ne se fit attendre ; il s'agissait de se montrer aux yeux du Roi, et toute difficulté disparaissait devant l'espérance du plus auguste suffrage.

» Je n'ai pas besoin de rappeler, Messieurs, jusqu'à quel point toutes nos espérances ont été réalisées dans cette circonstance solennelle.

» Le Roi a daigné manifester qu'il voyait avec satisfaction les progrès d'une industrie féconde et variée, progrès qui ne sont pas moins sensibles dans les produits perfectionnés des principales usines, que dans la fabrication, chaque jour plus économique et mieux entendue, de tous les objets nécessaires à la vie usuelle.

» Vos souvenirs, Messieurs, vous représentent encore Charles X tel qu'il s'est montré au milieu de cette fête de l'industrie ; et à ses paroles, empreintes d'une bienveillance éclairée et paternelle, vous avez reconnu facilement le caractère de cette protection héréditaire que les rois de France ont toujours accordée à l'industrie, et dont témoignent hautement l'ancienne hospitalité du Louvre, et cette suite non interrompue d'édits sages et prévoyans qui ont pourvu à ses besoins dans tous les temps.

» Cette satisfation que le Roi avait exprimée de vive-voix, le Roi, Messieurs, a voulu la consacrer par des témoignages qui survivront à son séjour parmi nous.

» Sur le rapport du Ministre de l'Intérieur, Sa Majesté a accordé des médailles d'or, d'argent et de bronze, pour être distribuées aux fabricans dont les produits auront été remarqués dans la dernière exposition ; et comme le Roi a su que cette exposition s'était faite sous les auspices d'une société qui s'est

Digitized by Google

formée dans ce département pour y répandre toutes les connaissances utiles, le Roi a voulu qu'une société qui se proposait un si noble but, devînt Académie royale ; le Roi a fait plus encore, il a voulu reconnaître les services de la nouvelle Académie, par une honorable distinction accordée à son président, au moment où une maladie cruelle semblait devoir fermer son cœur à tout autre sentiment qu'à celui de la reconnaissance.

» C'est ici, Messieurs, l'occasion de remarquer que la nouvelle Académie, instituée d'une manière si éclatante par une ordonnance royale rendue sur les lieux mêmes, semble appelée de droit à recueillir l'héritage de l'ancienne Société qui, trente ans avant la révolution, s'était formée à Metz avec la sanction du Roi, sous les auspices du maréchal de Bellisle.

» Le guerrier qui a rendu si glorieux un nom que le Surintendant son aïeul n'avait rendu que fameux par un excès presqu'inoui de prospérité et de disgrâce, savait employer noblement les loisirs de la paix.

» Doué d'un esprit positif et brillant, et d'un caractère dont la trempe peu commune se ressentait de la double influence des deux siècles sur la limite desquels il était né, M. de Bellisle avait voulu que la province des Trois-Évêchés, confiée long-temps à son autorité, participât aux améliorations qu'il poursuivait avec ardeur dans tous les actes de sa vie publique.

» Ses jours étaient alors sur leur déclin ; le désastre de Crévelt, en lui enlevant son fils, brillante et unique espérance de sa maison, ne laissait qu'une trop libre carrière à ses libéralités comme fondateur. C'est donc des mains victorieuses et bienfaisantes du grand capitaine et de l'habile négociateur qui avait contribué à

Digitized by Google

donner la Lorraine à la France et la couronne impériale à Charles VII, que la première société savante formée à Metz, reçut tout à la fois une dotation et des statuts. Les principales dispositions de ces statuts revivent dans ceux de l'Académie royale que le Roi vient d'instituer. La dotation seule aura disparu sans retour, dans le naufrage qui a englouti, en 1793, toutes les Académies avec le trône à l'abri duquel elles étaient nées.

» Comme l'ancienne Société qu'elle remplace, ou plutôt qu'elle continue, la nouvelle Académie royale s'occupe de tout ce qui intéresse les lettres, les sciences, les arts, l'Agriculture et l'industrie, dont elle tend à favoriser les progrès dans le département de la Moselle. C'est ainsi que, formées à plus d'un demi-siècle d'intervalle, les deux Sociétés ont dû se rencontrer dans le même but, pour être en harmonie avec les goûts et les besoins de la contrée dans laquelle elles ont pris naissance.

» Ces goûts et ces besoins veulent être satisfaits. Une société savante, fondée dans une cité guerrière par un maréchal de France, devait avoir son caractère particulier. On comprend de suite que les trois génies de l'Agriculture et de l'architecture civile et militaire, qu'elle avait pris pour emblèmes, lui convenaient mieux que les pompes élégantes des jeux floraux, que l'églantine d'or et le souci d'argent de Clémence Isaure et des maîtres du Gai-Savoir.

» L'ingénieuse antiquité, pour exprimer les rapports qui unissent toutes les connaissances humaines, a bien pu vouloir que toutes les muses fussent sœurs, mais elle leur a donné des attributs distincts, mais à côté de celles qui tiennent les pinceaux et la lyre, elle en a placées qui tiennent l'équerre et le compas,

Digitized by Google

et il faut bien reconnaître que ce sont surtout ces muses plus graves et plus sérieuses qui se plaisent sur les bords de la Moselle.

» C'est dans le sein de l'Académie si heureusement restaurée, que l'Administration devait naturellement chercher d'équitables appréciateurs des droits acquis par chaque industrie aux récompenses royales; c'est l'Académie qui avait présidé aux préparatifs du concours, c'est à elle qu'il appartenait de désigner les vainqueurs.

» La mission était grande et délicate; mais tous ceux qui m'écoutent iront d'eux-mêmes au-devant de tout ce que je pourrais dire sur la sagacité consciencieuse avec laquelle elle a été remplie. Il s'agissait d'augmenter l'émulation, sans provoquer les rivalités; de mettre en lumière de nouveaux progrès, sans laisser dans l'ombre ceux qu'en avaient fait sortir pour toujours les récompenses décernées dans les expositions du Louvre et dans celles du Département; il s'agissait en un mot, de reconnaître de nouvelles notabilités industrielles, sans déshériter, et surtout sans blesser les anciennes.

» Le rapport publié par le Jury ne laisse rien à désirer sur les moyens employés pour atteindre ce but. Toutes les industries du Département accepteront avec confiance dans le rapport du Jury, pour appréciateur et pour interprète de leurs progrès et de leurs titres, le même Académicien qui, dans une circonstance mémorable, que tout concourt à nous rappeler en ce moment, a su donner avec tant de clarté et de précision, sur tous les objets de l'exposition, des explications accueillies avec un intérêt si touchant par son auguste auditeur.

» L'Agriculture, à laquelle il faut le sol tout entier

Digitized by Google

pour l'exposition de ses produits, n'avait pu être comprise dans la fête de l'industrie. Il a suffi d'un regret exprimé à cet égard par le Jury, pour que Son Exc. le Ministre du commerce ait ajouté à toutes les autres médailles, une médaille d'or destinée à honorer tous les agriculteurs du Département, dans l'un des plus recommandables d'entre eux.

» J'en ai dit assez, Messieurs, sur les vues qui ont dirigé le Jury dans ses opérations; mais avant de les faire proclamer, qu'il me soit encore permis de me féliciter des nouveaux rapports que me donne avec vous la délégation dont je m'acquitte en ce moment; il n'en est pas de plus honorable à mes yeux, et qui puisse mêler plus de charme aux travaux d'une vie vouée toute entière aux intérêts qui me sont confiés.

» Qu'il me soit permis surtout, Messieurs, de signaler ici encore une fois à la reconnaissance publique les hommes honorables qui conçurent les premiers, en 1821, l'idée de rendre à la ville de Metz une association que des jours prospères y consolideront pour toujours. Aujourd'hui, comme en 1760, la sanction royale ne pouvait manquer à une association où l'on ne met en commun que des lumières et des pensées bienfaisantes; où des hommes d'une haute capacité n'ambitionnent que la gloire d'être utiles; où les talens s'élèvent presque au niveau des vertus par l'emploi qu'on en fait.

» Appréciées dans tous les temps, de semblables associations doivent prospérer plus que jamais par la sympathie qui les unit à nos institutions, à ces institutions que doit affermir et féconder le principe monarchique qui est en elles, et qui, écloses aux premiers rayons du soleil de la restauration, semblent déjà do-

Digitized by Google

miner l'avenir, parce qu'elles ont pour elles les vœux de la France et leur royale origine. »

Après ce discours, M. Bardin, président de l'Académie, s'est rendu l'intreprète des sentimens de cette compagnie et de ceux de toutes les personnes qui se livrent à l'exercice des professions industrielles, pour les marques de bienveillance et de protection que le Roi a daigné leur accorder. Il a fait voir tout ce que cette bienveillance et cette protection promettent de gloire et de prospérité à la France.

M. Bergery, secrétaire de l'Académie, a lu ensuite un extrait du rapport du Jury, et il a proclamé les noms des exposans qui ont obtenu des médailles et d'autres encouragemens. Les médailles leur ont été remises par M. le Préfet.

La séance a été terminée par la lecture d'une pièce de vers, de M. Faivre.

Le Jury avait exprimé le désir que l'Agriculture ne fût pas exclue de cette fête de l'industrie, et il avait signalé comme digne d'un encouragement, le fermier *Leroy*, de Château-Bas, qui, jeune encore et sans aucune instruction, a deviné en quelque sorte les théories des plus savans agronomes, et qui les met en pratique, depuis vingt ans, avec un succès toujours croissant. Son Exc. le Ministre du commerce et des manufactures a bien voulu accueillir ce vœu, et une médaille en or a été décernée au fermier *Leroy*.

Les médailles sont toutes du même module ($0^{m},046$ de diamètre). Elles portent d'un côté l'effigie du Roi, et de l'autre l'inscription suivante: VOYAGE DU ROI. — 1828. — INDUSTRIE DE LA MOSELLE. — DONNÉE PAR LE ROI A...

Digitized by Google

Digitized by Google

# TABLE

## DES MATIÈRES.


Pag.

Discours sur les avantages de la carrière agricole, par M. Em. Bouchotte, vice-président. 3

*Précis des travaux de l'année* 1828-1829, *par M.* Bergery, *secrétaire.* 18

Cours publics et gratuits de sciences industrielles.

I^re^ *Section :* Sciences mathématiques et physiques. 28

II^e^ *Section :* Mécanique pratique. 31

III^e^ *Section :* Agriculture. 32

IV^e^ *Section :* Littérature, économie publique, archéologie. 35

*Extraits des procès-verbaux.* 41

Travaux de la société agricole de Conflans.

Moyen de blanchir la laine en suint.

Procédé de M. *Polonceau* pour planter des pommes de terre.

Dépenses de la ville de Metz pour l'instruction publique. 42

Culture de l'avoine et de l'orge.

Cresson de l'Inde. 43

Ecobuage des terres.

Emploi de la paille dans la nourriture des bestiaux.

Sur quelques travaux de la société d'agriculture de Lyon. 44

Production de la soie dans le département de la Moselle.

Cours de lecture et d'écriture pour les ouvriers. 45

Comparaison de divers assolemens. 46

Jeton de l'ancienne Académie de Metz. 47

Riz de montagne.

Similitude d'une méthode de lecture employée par M. Bergery avec celle de M. *Lafore.*

Modèles et instrumens nouveaux du Conservatoire. 50

Culture du colza.

Procédé expéditif, pour faire le beurre. 51

Adoption de la Géométrie de M. Bergery, par l'université.

Secours accordé à l'Académie.


Digitized by Google

Pag.

Baromètres à siphon. 51
A qui est dû le nouveau pavé de Metz. 53
Sur les pommes de terre.
Dons de M. *Henrquelle* pour les Cours industriels.
Culture des pois.
Culture de la luzerne. 54
Riz sec de la Chine.
Dons des loges maçonniques pour les Cours industriels.
Ouvrages de M. SOMERHAUSEN.
Nouveau chronomètre par M. *Humbert*, de Metz. 55
Procédé de M. *Duplan* pour désinfecter les futailles.
Effet du sarrasin en fleur sur les moutons.
Culture du mélèze des Alpes.
Nouveau béton de M. *Polonceau*. 56
Opinion des fermiers écossais sur la culture des raves et des navets. 57
Emploi du marc de raisin dans la nourriture des bestiaux.
Semailles dans les terres fortes.
Filtre économique à l'usage des fermiers. 58
*Macadamage* des routes.
Palonnier à ressort de M. *Delille*. 59
Avantages que présente le *chou-arbre*.

---

Mutation du personnel de l'ACADÉMIE. 60
Ouvrages et recueils reçus pendant l'année. 62
Récapitulation des travaux de l'année. 68
Rapport sur le concours relatif à l'enseignement du Dessin. 69
Mémoire de M. *Blanc* sur l'enseignement du Dessin. 86
Mémoire de M. FAIVRE sur l'enseignement du dessin. 112
Rapport sur un mémoire relatif à l'emploi des bœufs et des chevaux en agriculture. 142
Composition du jury d'examen pour les concours des ouvriers auditeurs des Cours industriels. 143
Rapport sur les examens. 144
Proclamation des distinctions décernées. 150
Ouvrages donnés en prix. 164
Note de M. LECHEVALIER sur le changement de volume des corps par l'action du calorique. 166

Digitized by Google

Pag.

Note sur les thermomètres à maximum et à minimum, par M. Lechevalier. 174
Procédé facile pour reconnaître la présence du coton dans les étoffes de laine, par M. de Maud'huy. 176
Essai des marnes, par M. Lechevalier. 178
Note sur le feu d'artifice tiré à Metz pendant le séjour du Roi, par M. le capitaine Munier. 180
Rapport sur les travaux de M. Gorsse, ingénieur en chef des ponts et chaussées. 189
Rapport sur un animal fossile découvert dans les environs de Thionville. 193
Note sur les observations météorologiques faites à Metz par M. *Schuster*. 198
Rapport sur les moyens d'apprécier la force des chevaux de trait dans les marchés publics. 202
Application du frein dynamométrique à la mesure de la force des chevaux, par M. Didion. 208
Notice sur les assolemens, par M. Em. Bouchotte. 211
Essai sur la culture et l'introduction du trèfle incarnat dans les assolemens du canton de S^t^-Avold, par M. Altmayer. 238
Notice sur un assolement à introduire dans les terrains sablonneux, pour favoriser l'éducation des abeilles, par M. Altmayer. 242
Lettre sur la culture du sarrasin et du riz de montage, par M. Felix Villeroy. 246

*Notice sur l'agriculture des environs de Belfort et de Montbeillard, par* M. Ardant. 251
Configuration et nature du sol. 252
De l'agriculture dans les plaines de Belfort et de Montbeillard. 254
Du système d'assolement. 255
Du trèfle. 256
Des céréales et autres produits.
Des prairies artificielles. 258
De la valeur des terres cultivées.
Des prairies naturelles. 260
Des irrigations. 261
Des travaux relatifs à l'établissement des irrigations. 264
De la conduite des irrigations. 267

Digitized by Google

Pag.
Du produit et de la valeur des prés. 269
Des frais d'entretien. 270
Du rapport des prés et des terres, en argent.
Des associations pour l'irrigation.
Des animaux employés au labour. 272
Des bœufs. 273
Des chevaux. 276
Des vaches laitières. 278
Des bâtimens d'exploitation rurale. 280
De l'agriculture dans les montagnes du Jura. 282
De l'agriculture dans les montagnes des Vosges. 285
Des foires ou marchés aux bestiaux. 288
Tableau de la constitution de quelques fermes du pays de Montbeillard. 290
Résumé 292
Note explicative de la planche II. 294

Lettre de M. le Préfet de la Moselle relative aux prix des laines. 295
Réponse de l'Académie à la lettre précédente. 296
Tableau de l'entretien d'un troupeau de mérinos à Moncel, pendant l'année 1827. 302
Rapport sur la culture et la préparation du chanvre et du lin dans le département de la Moselle. 304

*Supplément aux Mémoires des années précédentes.* 311
Considérations sur les solutions particulières des équations différentielles du premier ordre, par feu M. Woisard aîné.
Les Études, par M. Bergery. 321
Lettre de M. Teissier sur des monnaies anciennes trouvées à Bouzonville en 1825. 345
Des monnaies frappées à Sierck, sous les ducs de Lorraine; par M. Teissier. 349
Observations sur les ruines du Hiéraple, la voie romaine qui y aboutit et les traditions fabuleuses du pays, par M. Altmayer. 355
Description d'un monument d'antiquité situé à Avange, par M. Cæmmerer. 366

Digitized by Google

Pag.
Programme des concours de 1830. 372
Ordonnance du Roi qui érige la Société académique de Metz, en Académie royale. 379
Tableau de l'Académie au 17 mai 1829. 380

## RAPPORT SUR L'EXPOSITION DES PRODUITS DE L'INDUSTRIE DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE, EN 1828.

Plan du rapport. 5
1re *Section :* Verrerie et produits en pierre ou en terre. 9
2e *Section :* Préparation et emploi des métaux. 19
3e *Section :* Produits en bois. 36
4e *Section :* Papeteries et emploi de leurs produits. 44
5e *Section :* Fils, tissus et leur emploi. 51
6e *Section :* Préparation et emploi des peaux, des poils et des plumes. 68
7e *Section :* Produits chimiques, minéraux et alimentaires. 78
8e *Section :* Machines, instrumens et modèles divers. 90
9e *Section :* Beaux-arts. 101
Résumé des propositions du jury. 113

Tableau numérique des principales fabriques et des principaux ateliers du département de la Moselle. 125
Rapport sur les travaux agricoles de M. *Leroy*, fermier à Château-Bas. 129
Lettre de Son Exc. le Ministre du commerce et des manufactures, à M. le Préfet de la Moselle. 143

*Pièces relatives à l'Exposition.* 145
Lettre de M. le Préfet de la Moselle, à M. le Président de la Société académique de Metz.
Circulaire de M. le Préfet à MM. les fabricans et les artistes du Département. 147

Digitized by Google

Pag.
Commission de l'Exposition. 148
Programme de l'Exposition.
Arrêté de M. le Préfet de la Moselle pour la nomination du jury de l'Exposition. 151

*Distribution des médailles.* 153
Discours de M. le Vicomte de Suleau, préfet de la Moselle.

FIN DE LA TABLE.

Digitized by Google

# ERRATA.

| Pag. | Lig. | |
|---|---|---|
| 45 | 21 | concessionnaire — *lisez:* cessionnaire |
| 47 | 6 | *utilitatæ* — lisez: *utilitati* |
| 360 | | *première ligne de la note* 2 : pierres—*lisez :* médailles |
| 362 | 12 | Rokling.—*lisez:* Rohling. (*Pour quelques exemplaires seulement.*) |

## RAPPORT SUR L'EXPOSITION.

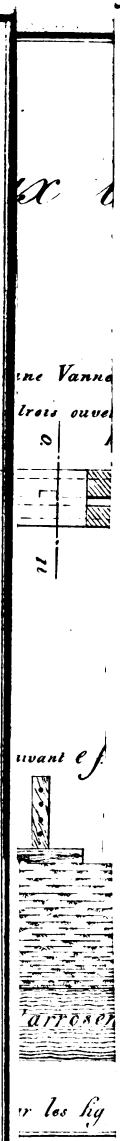
| | | |
|---|---|---|
| 85 | 26 | de lélaïne — *lisez:* d'élaïne |

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

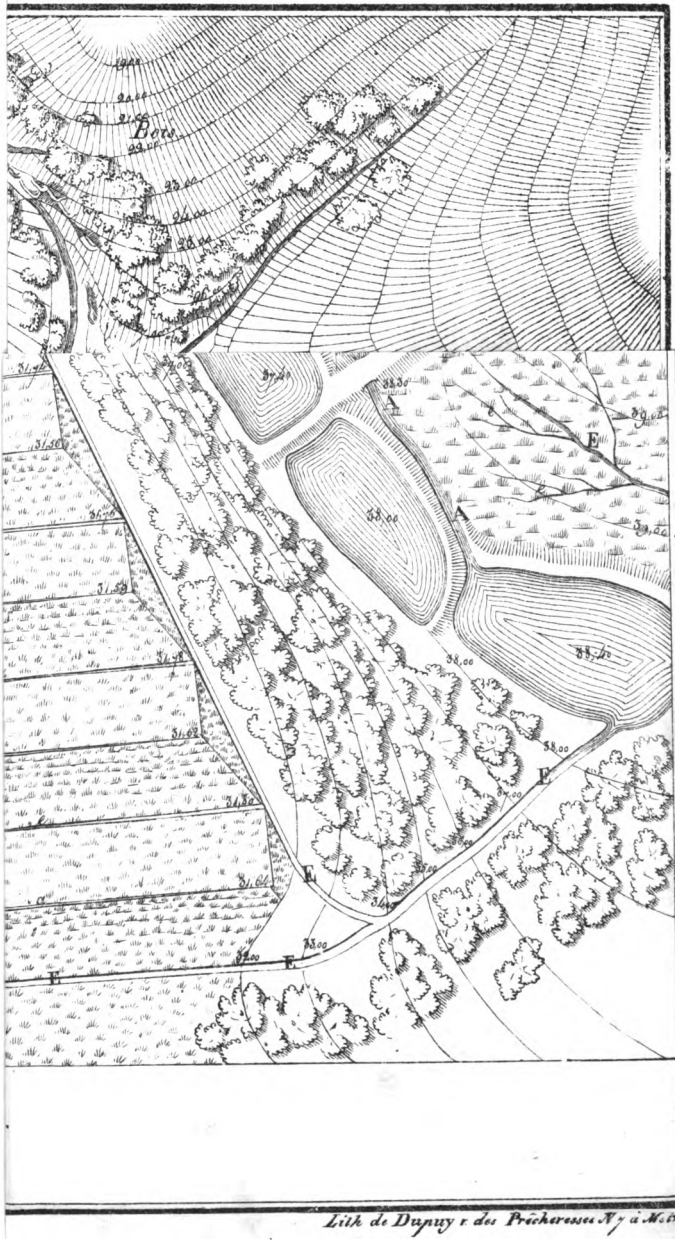
Digitized by Google




Digitized by Google

Digitized by Google

PL. 2.e




Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google